昭和60年8月1日発行（毎月1回発行）第10巻第8号（通巻106号）昭和52年1月11日第三種郵便物認可　昭和60年6月4日国鉄首都特別承認雑誌第8316号
ISSN 0387-6675

● ホビー・エレクトロニクスの情報誌　1985

8
VOL. 10
NO. 8

I/O
アイ・オー

Microcomputer
Synthesizer
Video Tech
Tele Com
Robot
Laser



特集 パソコンを電話に繋（つな）ごう!
モデムLSIの原理から応用回路まで

V30の話

ポケコンでネットワークを

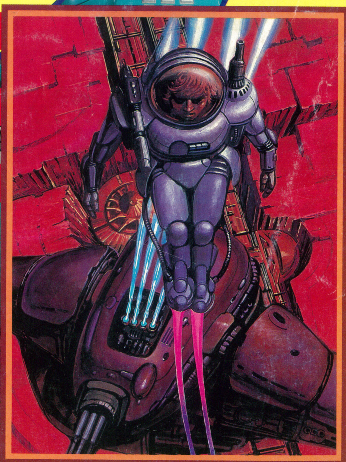
old X1をTURBOに!

簡易ロジック・スコープの製作

注目の国産OS『B-TRON』

200ラインで400ラインサイズの漢字表示!? TERMINAL-7

88ホバーアタック＊マッド・ロジック





たしかな技術で世界をむすぶ
NEC

機能は未踏の高まりへ。

次代のオフィスを担う精鋭2機種、
衝撃のデビュー



（写真はPC-98×A model 2。画面はハメコミ合成です。）

衝撃のスペックを満載して、スーパー・パソコン誕生。

- ●超高速CPU80286（8MHz）の搭載によりこのクラス最高の処理スピードを実現。
- ●1120×750ドットの緻密なグラフィック表示と4096色中の16色表示が可能。
- ●メインメモリは512Kバイト標準実装。（最大768Kバイトまで 拡張可能）さらにRAMファイルとして使用する場合は最大7.5Mバイトまで拡張可能。
- ●パソコンローカルエリアネットワークを実現する日本語MS-DOS（Ver. 3. 1）とMS-NETWORKSをサポート。

NECパーソナルコンピュータ
PC-9800シリーズ
PC-98XA

本体標準価格▶model1 575,000円　model2（1MバイトFDD2台内蔵） 695,000円
model3（1MバイトFDD1台、20Mバイト固定ディスク1台内蔵） 1,035,000円
※N5921 14インチモノクロディスプレイ 90,000円/N5923 14インチカラーディスプレイ 235,000円
日本語MS-DOS（Ver 2.0） 30,000円〔N88-日本語BASIC（86）（MS-DOS版）、日本語N88/MS-DOSファイルコンバータを含む〕



デスクトップ&トランスポート、マルチ機能の16ビット誕生。

- ●鮮明表示の640×400ドットプラズマディスプレイの採用で、トランスポータブル化を実現。
- ●通常のCRTディスプレイの使用も可能。
- ●大容量640Kバイトの3.5インチマイクロフロッピィディスクを2台内蔵。
- ●ビジネスの標準機PC-9800シリーズの資産を活用。

NECパーソナルコンピュータ PC-9800シリーズ
PC-9801U2

本体標準価格 298,000円
（プラズマディスプレイの出荷は8月からの予定です。 N5915 198,000円）

ニュースセンター 98

PC-9800シリーズを活用するための役立ち情報

多彩な機能をより拡張する フロッピィディスクユニット&スーパーインポーズボード

3.5インチマイクロフロッピィディスクユニット

●データ/プログラム交換でさらに機能拡大。



写真は PC-9831-UW2

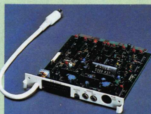
新発売のPC-9801U2とPC-9801/E/F/Mの間で、同一のフロッピィ媒体でデータ/プログラム交換を可能にする外付型の3.5インチマイクロフロッピィディスクユニットです。大容量640Kバイトタイプですからコンパクトなボディでも十分な容量。1ドライブと2ドライブタイプがあり、PC-9800シリーズのすべての機種に接続できます。(PC-9801、PC-9801E/M、PC-98XAにはインタフェースボードを介して2台まで、PC-9801F/U2には1台接続できます。)

PC-9831-UW1●ドライブ数:1●1ドライブ当たり容量:640Kバイト/720Kバイト●トラック数(1ドライブ):160トラック(片面80トラック) ●セクタ数(1トラック):16セクタ/9セクタ ●セクタ当たり容量:256バイト/512バイト
●標準価格88,000円

PC-9831-UW2●ドライブ数:2●1ドライブ当たり容量:640Kバイト/720Kバイト●トラック数(1ドライブ):160トラック(片面80トラック)●セクタ数(1トラック):16セクタ/9セクタ●セクタ当たり容量:256バイト/512バイト
●標準価格120,000円

スーパーインポーズボード

●画面合成でさらに用途拡大。



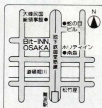
PC-9801U2の拡張スロットに実装すれば、テレビ、ビデオ、ビデオディスクの映像にパソコンの画面出力をスーパーインポーズできるボードです。合成した画面はビデオ端子を利用してVTRに録画できますから、企業内の教育、研修用の資料や、店頭でのセールスプロモーション、デモンストレーションなど、パソコンとビデオのコンビで映像を活かした使い途がぐっと広がります。なお合成するパソコン画面はモノクロ/カラーの切り換えが可能です。

PC-9801-25 ●画面モード:640×200ドット、カラー/モノクロ ●表示色:RGB8色(モノクロ8階調)●合成方式:高速ビデオスイッチによるはめこみ合成(フェーダ機能なし)●色濃度調整:RGBマルチ出力はEIAJ規格準拠、ビデオ出力はボード上のトリマで調整可●色相調整:RGBマルチ出力固定、ビデオ出力はボード上のトリマで調整可
●標準価格58,000円

Bit-INN OSAKAにソフトウェアラボラトリOPEN!

Bit-INN OSAKAにソフトウェアのことなら何でもわかるソフトウェアラボラトリがオープンしました。豊富なビジネスソフトが勢ぞろい、チェックマシンで実際にお試しください。ソフト最新情報やOA・FA・LAなどのシステム作りのご相談には、専門のアドバイザがお答えします。

NECパーソナルコンピュータサービスルーム
Bit-INN OSAKAシステムセンター
ソフトウェアラボラトリ
営業時間 AM9:00~PM6:00 休館日 日・祝日
〒542 大阪市南区久左衛門町24 難波日興ビル9F
☎06-213-8864(代表) ☎06-211-9800(直通)



*MS-DOS, MS-NETWORKSは米国マイクロソフト社の商標です。

お知らせ

※NECではPCシリーズおよびFC-9801を利用したシステムの開発、販売をされているソフトハウス、システムハウスの方々からの技術的なお問い合わせ、ご相談に応じております。資料をご希望の方はハガキで右記までご請求ください。

NECパソコンインフォメーションセンターPC-VAR係
〒108 東京都港区三田3-14-10(明治生命三田ビル)

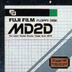


Expanding Image Horizons
FUJI FILM











機能する色。



























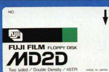








フロッピーディスクが、ファイリングにめざめた。カラージャケットになったミニフロッピーディスク、富士フイルムから新登場。色は、レッド、ブルー、グリーン、グレー、ベージュの5色。光透過率は、1%以下の規格をクリア。カラーでありながら、60℃の高温にも耐える高耐熱ジャケットです。メディアはもちろん、Super HR。2000万パスの高耐久性、3%モジュレーションの超安定出力、センターホールを強化したSuper HRリングなど、あのSuper HRの特性を受け継いだ、高信頼性のカラーフロッピーディスクです。



FUJI FILM
COLOR
MINI FLOPPY DISK
Super HR

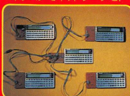
富士写真フイルム株式会社 磁気材料事業本部営業部FD部
東京都港区西麻布2-26-30〒106 TEL(03)406-2327
★お問い合わせ、資料請求は、上記までどうぞ

先端には夢がある。—— **FUJI FILM FLOPPY DISK**

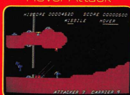
CONTENTS　　1985年8月号

イラスト＝はらJIN＋きむらしんじ＋川名保雄＋戸口久雄

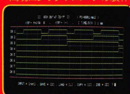
ポケコンでネットワークを/



Hover Attack



簡易ロジック・スコープの製作

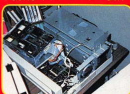


HOBBY ELECTRONICS JOURNAL I/O

MAD LOGIC



高解像キャラジェネの製作



Pine Ball



広告目次

明日輝け！プログラマーたち。



君のプログラム開発を強力に
バックアップするEXシリーズ！
シルバーのパッケージに身を包み続々登場。

INTEGER BASIC COMPILER
EXASFMコンパイラ　FM-7/NEW7　FM-77

F-BASICの90%以上をサポートした画期的な整数型BASICコンパイラ．BASICプログラムが驚くほど高速になります．BYTE誌方式ベンチマーク・テストでは19～237倍もの高速化を達成！思考ゲームやシミュレーション・ゲームの制作に威力を発揮します．しかも，オブジェクトはリロケータブルなのでサブルーチンとして使えます．ソース・プログラムはコンパイル中も保存され，エラーがあればその内容も表示する親切設計．デバッグはインタープリタ上で行なえます．そのほか実用本位の追加・拡張ステートメントの数々．CODE文，DPORK，DPEEK，LNOPTR，CCOLOR…………新登場のディスク版はこれらROM版の基本機能をそのまま継承し，初めてBASICコンパイラを使う方にもお求めやすい価格です．

PressWord98　PC-9801E/F

日本語DISK BASICを使った文節変換や上下左右スクロール，一行の文字数(40～90文字)をサポートするワードプロセッサ．熟語辞書を持ち，辞書にない熟語は作業中に登録可．漢字プリンタだけでなくEPSON系のビット・イメージ・プリンタにも対応．コマンドのヘルプ画面表示で誰にでも操作できるので，プライベート・ユースに気軽に使えるワープロです．(I/O'84.11月号)

ALF77　FM-7/NEW7　FM-77

FORTRAN77に準拠した実数型コンパイラ．実数計算でBASICの約10倍の速度を実現．FM-7のランチタイム・ルーチンとして動作するため，特別なランタイム・パッケージは不要．しかもグラフィック機能を最大限に引き出すグラフィック・パッケージを持ち，サブルーチンとしての利用も可．科学技術計算やコンピュータ・グラフィックスをALF77で．(I/O'84.9,10月号)

K86コンパイラ　新発売　PC-9801/E/F　M2/3

6809系のKコンパイラを8086に移植．FM-Kコンパイラと上位コンパチブル．再帰手続き，構造化プログラミングを容易にサポート．6809，8086のCPUを越えたKコンパイラにより，アプリケーションのポータビリティは飛躍的に向上．高価なDOS上に載った制限の多いコンパイラに比べ，この手軽さはあなたのプログラム技術を最大限に活かせます．(I/O'84.12月号)

ストックス・アナライザ　新発売　PC-8801/mkII /SR(V2モード可)

日足で約4ヵ月，週足で約2年間のチャート表示，解析が可能な株式解析プログラム．表示チャートは日足，ローソク足，移動平均，カイ離度等7種をカラーでサポート．入力データはディスク・ベースのため大量のデータ量を扱えます．番号セレクト式の簡単な操作．ソート機能で入力時の年月日のばらつきも修正可．実用本位のプログラムです．(PC-8801/mkII活用研究)

通信販売もご利用ください。

(送料1本500円。2本以上は2本目以降1本100円増．)

商品番号	商品名	媒体	機種	備考	定価
FM-EX-01	EXAS-FMコンパイラ	ROM	FM-7シリーズ	ROM＋基板，送料無料	￥29,000
WF-010E	〃	5"2D	FM-7/NEW7		￥9,800
WF-011E	〃	3.5"2D	FM-77		￥9,800
WN-007E	Press Word98	5"2DD	PC-9801E/F	マニュアルはディスクに記録	￥9,800
WF-008E	ALF77	カセット	FM-7シリーズ	V1.3	￥9,800
WF-012E	〃	5"2D	FM-7/NEW7	V2.0＋スクリーン・エディタ	￥12,800
WF-023E	〃	3.5"2D	FM-77	V2.0＋スクリーン・エディタ	￥12,800
WN-006E	K86コンパイラ	5"2D	PC-9801/E/F	2DD可	￥9,800
WN-026E	〃	5"2HD	PC-9801M2/3		￥9,800
WN-025E	ストックス・アナライザ	5"2D	PC-88シリーズ	SRはV2モード可	￥9,800

※いずれもビニール製パッケージ入り，マニュアル付き．



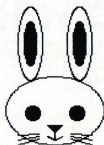
Wonder Soft

総発売元
COMPAC INC. ㈱コムパック
〒151 東京都渋谷区代々木1－37－1　ぜんらくビル　☎(03)375-3401

昭和６０年６月２４日

受験も忘れる青春の３日間、行こうぜ！諸君

恒例第７回サマーキャンプ実施決定



主催　大手門高校　生徒会

会長　山田　洋

生徒会主催による恒例のサマーキャンプ、今年は黒潮躍る南紀勝浦にて開催します。勉学の合間に鋭気を養う３日間、キラめく太陽と澄み切った空気のもと、来たるべきシーズンに向けての充電です。なおイベント幹事もたいへん張り切っており、どんな催しがとびだすか、乞う！ご期待。ふるってご参加ください。

＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊　記　＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊

■　日程　８月１日　～　３日

■　場所　和歌山県勝浦ナチビーチ

■　宿泊　８月１日・２日　勝浦商業高校特設宿舎

８月３日　民宿（予定）

■　定員　１２０名（予定）

指導担当	北田正史先生　久保田健司先生　三宅隆先生
父兄代表	村田均氏　前田敏雄氏
イベント幹事	真鍋睦巳　野里達也

※詳細な日程、費用等については、後日ホームルームにて配布します。

※カラー印字には別売のリボンカセット（MZ-6P17）が必要です。

SHARP

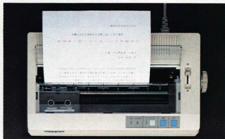
今年は、早くも定員オーバー。
やっぱり、
説得力が違うみたいだ。



案内状にかぎらず、レポートや手紙も美しい文書にすれば説得力も違ってきます。MZ-1500に、漢字ROM*や辞書ROM*、プリンタ*をつないでワープロソフトを走らせれば、たちまちホームワープロに。新登場のカラー漢字プリンタMZ-1P17なら、24ドットの美しい文書やインパクトのあるカラー印字*も……。またキャラクタを使ったちょっと目を引く絵入りの文書や、BASICを使ったグラフィック絵ハガキなど、上達するほどに応用範囲も多種多彩。あなたもワープロ遊び、始めませんか。

※印はオプションです。

高品位印字24ピンヘッド採用。実務にプライベートに手軽に使える"多才"なカラー漢字プリンタ新登場。



■カラー漢字サーマルプリンタMZ-1P17…標準価格79,800円

〈主な特長〉●グラフィックに威力を発揮する7色カラー印字●本格的な日本語文書がつくれる24×24ドットの高品位漢字印字●熱転写感熱方式による低騒音印字●パイカ文字90字/秒、漢字60字/秒(ドラフトモード時)の高速印字●MZシリーズ、X1シリーズに対応●JIS第1水準漢字を標準装備●英文や数式、化学式を含む文書の印字に効果的な多彩な文字種●見出しに効果的な縦・横倍角印字・4倍角印字●置き場所に困らないコンパクト設計



◀CU-14F1B

▲MZ-1500

●MZ-1500 ワープロシステム例	システム標準価格284,000円	
パーソナルコンピュータ	MZ-1500	標準価格 89,800円
14型カラーディスプレイ	CU-14F1B	標準価格 64,800円
漢字ROMボード	MZ-1R23	標準価格 19,800円
辞書ROMボード	MZ-1R24	標準価格 22,000円
カラー漢字サーマルプリンタ	MZ-1P17	標準価格 79,800円
接続ケーブル	MZ-1C47	標準価格 7,800円

パーソナルコンピュータ
MZ-1500 標準価格89,800円

▲画面はハメコミ合成で、「ユーカラJJ」(東海クリエイト)より

資料請求券 MZ-1500 I/O 8月

シャープ株式会社 本社 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号☎(06)621-1221(大代表)●お問い合わせは…本社内国内情報システム営業本部まで。

SHARP



Model 20（ミニフロッピーディスクドライブ1ドライブ内蔵）



Model 10（高速電磁メカカセットデータレコーダ内蔵）

パソコンテレビ X1 F

- Model 10 パーソナルコンピュータ＋キーボード **CZ-811CE**（オフィスグレー）・**R**（ローズレッド）…………標準価格 89,800円
- Model 20 パーソナルコンピュータ＋キーボード **CZ-812CE**（オフィスグレー）・**R**（ローズレッド）…………標準価格139,800円
- 14型カラーディスプレイレイテレビ **CZ-811DE**（オフィスグレー）・**R**（ローズレッド）…………標準価格 89,800円

人気のゲーム、ワープロソフトなど家族そろって使えるソフトを6本セットで新発売。初めての人でもすぐに楽しめます。

その日から楽しめるソフトパック "The YOKOZUNA"同時発売／

テープ版 CZ-122PF 標準価格15,800円

1. ユーカラJJ（ワープロ） 2. キーボード練習（タイピング練習） 3. SUPER ODYSSEY（音楽演奏）
4. 野球狂（シュミレーションゲーム）
5. フラッピー（リアルタイムアクションゲーム）
6. 嬉楽画（グラフィックツール）

ディスク版 CZ-123PF 標準価格19,800円

1. ユーカラJJ（ワープロ）
2. HARUCHAN（ファミリーソフト）
3. SUPER ODYSSEY（音楽演奏）
4. サンダーフォース（リアルタイムアクションゲーム）
5. デゼニランド（アドベンチャーゲーム）
6. 嬉楽画（グラフィックツール）



豊富なフルライン X1 シリーズも好評発売中／

X1 Ck	パーソナルコンピュータ	CZ-804C	標準価格139,800円
	14型カラーディスプレイテレビ	CZ-801D	標準価格 99,800円
X1 Cs	パーソナルコンピュータ	CZ-803C	標準価格119,800円
	14型カラーディスプレイテレビ	CZ-801D	標準価格 99,800円
X1 D	パーソナルコンピュータ	CZ-802C	標準価格198,000円
	14型カラーディスプレイテレビ	CZ-802D	標準価格128,000円

●いずれも、実務からゲームまで幅広くそろったX1のソフトが共通して使えるコンパチブル設計です。※カラーはそれぞれローズレッド、メタリックシルバーの2色があります。

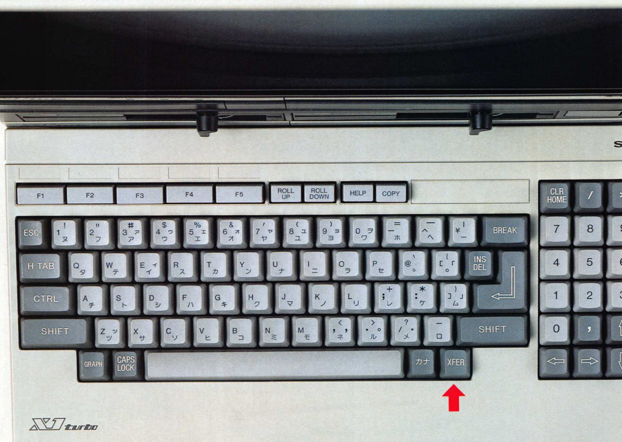
●X1シリーズ用NEW BASIC（V2.0）

CZ-112SF（カセット版）……………………標準価格 7,800円
CZ-113SF（コンパクトフロッピー版）……………………標準価格 8,800円
CZ-124SF（ミニフロッピー版）……………………標準価格 8,800円

1221（大代表）東京/〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地☎(03)260-1161（大代表）またはシャープエンジニアリング㈱ 〒545大阪市阿倍野区長池町22番22号☎(06)621-1221（大代表）へ。

資料請求券 X1F I/O 8係

漢字処理能力が違う。ター



たとえばXFERキー……

ターボの強力な日本語処理機能をサポートするためにキーボードは、さらにパワーアップされています。HELPキーやCOPYキーに加え、日本語入力キーとしてXFERキーを採用。16ビットなみの仕様といえるこのキーの機能は、もちろんBASICでサポートされており、操作も簡単。日本語入力モードの設定もCTRL+XFER、またはSHIFT+XFERという親切設計でこの実行によりファンクションキーメニューが画面に表示され、手軽な操作でスピーディにプログラミングできます。

```
180 A$(11)="の新機能とは、漢字がプログラムの中で自由に"
190 A$(12)="使える漢字ＢＡＳＩＣ。スピード感にあふれた"
200 A$(13)="高精細グ
210 A$(14)="像を創り
220 A$(15)="ホビーか
230 A$(16)="高機能パ
240 FORI=0TO16:SYMBOL
250 WINDOW(0,0)-(400,
260 LINE( 24,112)-(28
270 LINE(120, 88)-(18
```

ターボを強力にサポートするシャープオリジナルソフトウェア

日本語処理機能、いよいよ充実

X1 turbo用 システム・ユーザー辞書
■2D・5″FD版　CZ-111SF　標準価格8,800円

スーパーインポーズ画像作成に、ビデオ編集に

X1 turbo用グラフィックツール 嬉楽画ターボ（マウス付）
■2D・5″FD版（Model 20、30、40用）CZ-114SF　標準価格17,800円

科学技術計算に威力

X1 turbo・X1シリーズ用ランゲージシリーズ FORTRAN
■2D・5″FD版　CZ-115LF　標準価格13,800円
※当ソフトの使用にあたっては、CZ-5CPM（標準価格16,800円）が必要です。

いま最も注目されている言語

X1 turbo・X1シリーズ用ランゲージシリーズ C
■2D・5″FD版　CZ-116LF　標準価格13,800円
※当ソフトの使用にあたっては、CZ-5CPM（標準価格16,800円）が必要です。

ボの日本語はやさしく、凄い。

日本語処理機能

簡単な操作で日本語入力ができる新開発漢字BASICを標準装備。漢字変換はカタカナ、ひらがな、ローマ字のいずれからでもでき、手軽に日本語の文章が作成できます。さらに、新コンセプトの日本語処理機能を内蔵。挿入、削除、文章移動、同一文章(プログラム)をくり返し使用できるコピーなどが自在です。まさにプログラミング感覚でスピーディに文書作成が可能、企画書や報告書などビジネスはもちろん、教育、研究分野の各種レポート、論文などに幅広く活用できます。

高速・高密度グラフィック

なめらかな曲線、緻密な色表現、漢字1000文字表示など、ハイレベルな表現を可能にする640×400ドットフルカラー。ビジネスグラフやチャートの作成、高度なコンピュータグラフィックスなど新しいアート表現も楽しめます。

ビデオ編集

ホームビデオを接続するだけでコンピュータ画像やスーパーインポーズ画像をそのまま録画できる新方式採用のデジタルテロッパ内蔵(特許出願中)。ホビーはもちろん、ビデオ教材、映像カタログ、ビデオPOPづくりなど…ビデオテープを新しいメディアとして実務に活かせます。

〈X1ターボの主な特長〉■PRINT文やDATA文、REM文、ファイル名などにも直接漢字が書き込め、プログラムの作成、修正、訂正が容易■JIS第1水準漢字ROM標準実装■漢字V-RAM搭載により漢字1000文字を高速表示■高速定義を実現したユーザー定義のキャラクタゼネレータ■高速ペイント機能■新開発黒色スーパーインポーズ機能■最大85Kバイトのユーザーエリア、172Kバイトの大容量RAM■5インチ倍トラックミニフロッピー、8インチフロッピー、10MバイトハードディスクをBASICでサポート■マウス、RS-232Cなど充実したユーザーインターフェイス■専用ディスプレイテレビは世界初、640×400/640×200ドットの自動切換えを実現■ユーザーフレンドリーを追求した多機能薄型キーボード■キー配列を50音順に変換可能

※Model 10では400モードフルカラー表示、デジタルテロッパ、マウス・RS-232Cインターフェイスはオプション。また、RAMは124Kバイト、ユーザーエリアは32Kバイトです。
※画面は説明用に作成し、印刷製版で合成した写真です。ソフトは市販されておりません。

〈主なオプション〉

●増設用ミニフロッピーディスクドライブ(CZ-851C用)	CZ-51F	標準価格 39,800円
●ミニフロッピーディスクセット	CZ-501F	標準価格129,800円
●データレコーダ	CZ-8RL1	標準価格 24,800円
●熱転写漢字プリンタ NEW	CZ-8PN1	標準価格134,800円
●ビデオマルチプロセッサ	CZ-8VP1	標準価格 59,800円
●パーソナルテロッパ	CZ-8DT2	標準価格 44,800円

新しい実務フィールドへ… ターボな走り



Model 30(ミニフロッピーディスクドライブ、2ドライブ内蔵) パーソナルコンピュータ+キーボード	CZ-852C	標準価格278,000円
Model 20(ミニフロッピーディスクドライブ、1ドライブ内蔵) パーソナルコンピュータ+キーボード	CZ-851C	標準価格248,000円
Model 10(高速電磁メカカセットデータレコーダ内蔵) パーソナルコンピュータ+キーボード	CZ-850C	標準価格168,000円
15型カラーディスプレイテレビ	CZ-850D	標準価格129,800円

▶カラーはそれぞれオフィスグレー(E)、ローズレッド(R)の2色があります。



▲写真はModel 30です。

日本語処理機能をさらに強化して実務能力を高めたX1 turbo Model 40登場。

●熟語、地名、人名など約30,000語を収録したシステム・ユーザー辞書搭載●プログラム中で漢字が自在に使える漢字BASIC標準装備●漢字1000文字高速表示●640×400ドットフルカラー

パーソナルコンピュータ+キーボード CZ-862C 標準価格258,000円
● 14型カラーディスプレイ CU-14D1 標準価格108,000円



7月中旬発売

シャープ株式会社 ●お問い合わせは…シャープ㈱電子機器事業本部システム機器営業部 大阪/〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号 ☎(06)621-1221(大代表)
東京/〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地 ☎(03)260-1161(大代表)またはシャープエンジニアリング㈱〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号 ☎(06)621-1221(大代表)へ。

資料請求券 X1ターボ I/O 8係

SHARP

美しく伝えたい。

伝えたい情報を正確に、しかも美しく再現するすぐれた映像能力。洗練されたフォルム。うれしい汎用性…。
先進の技術でビジュアル時代をリードしつづけるシャープならではの個性豊かな精鋭たちがせいぞろい。
あなたのパソコンと相性ぴったりのディスプレイがきっとみつかるはずです。

シャープコンピュータディスプレイ

2000 文字対応 ディスプレイ



12型カラーデスプレイ
❶ 12M-312C RGB


14型カラーディスプレイ NEW
❷ CU-14F1(B) RGB



14型カラーディスプレイ
❸ 14M-511B(C) RGB

4050 文字対応 ディスプレイ



12型カラーディスプレイ NEW
❽ CU-12P1 RGB



14型カラーディスプレイ NEW
❾ CU-14D1 RGB


14型カラーディスプレイ NEW
❿ CU-14H1 RGB

TV チューナー内蔵 ディスプレイテレビ



14型カラーディスプレイテレビ
⓯ CZ-140DR(S) RGBTV



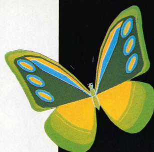
14型カラーディスプレイテレビ
⓰ CZ-801DR(S) RGBTV



14型カラーディスプレイテレビ
⓱ CZ-802DS(R) RGBTV

ディスプレイ ＼ 仕様		標準価格	サイズ	色	ブラウン管	ドットピッチ(mm)※1	表示文字数※2	入力信号方式※3	備考
2000文字対応	❶ 12M-312C	89,800円	12	カラー	高解像度ハイコントラスト	0.38	2000	RGB	Ⓓ
	❷ CU-14F1(B)	64,800円	14	カラー	ファインピッチハイコントラスト	(0.45)	実2000	RGB	ⒸⒺ
	❸ 14M-511B(C)	59,800円	14	カラー	ファインピッチハイコントラスト	(0.5)	実2000	RGB	ⒷⒺ
	❹ 14M-512C	89,800円	14	カラー	高解像度ハイコントラスト	0.39	2000	RGB	ⒷⒺ
	❺ 15M-412C	118,000円	15	カラー	高解像度ハイコントラストフラットスクエア	0.39	2000	RGB	チルトスタンド装備
	❻ 20M-202C	175,000円	20	カラー	高解像度	0.47	2000	RGB	
	❼ 12M-15B	29,800円	12	グリーン	高解像度P31ノングレアハイコントラスト	——	2000	コンポジット	
4050文字対応	❽ CU-12P1	118,000円	12	カラー	高解像度ハイコントラスト	0.28	4050	RGBI	ⒶⒹⒺ
	❾ CU-14D1	108,000円	14	カラー	高解像度ハイコントラスト	0.39	2000/実4050※4	RGB	ⒷⒸⒺ
	❿ CU-14H1	99,800円	14	カラー	高解像度ハイコントラスト	0.39	実4050	RGBI	ⒶⒸⒺ
	⓫ 14M-522C	99,800円	14	カラー	高解像度ハイコントラスト	0.39	実4050	RGBI	ⒶⒷⒺ

Ⓐ16色表示可能(接続コンピュータ限定) Ⓑチルトスタンド(別売)装着可能 Ⓒスモークドフィルター装備 Ⓓスモークドフィルター(別売)装着可能 Ⓔ接続ケーブル同梱 Ⓕリモコン付 Ⓖデジタルサイン搭載
※1( )内はスリットピッチ ※2 実＝実使用 ※3 RGBI＝インテンシティ信号付 ※4 640×400/640×200ドットの自動切換







14型カラーディスプレイ
❹ 14M-512C RGB



15型カラーディスプレイ
❺ 15M-412C RGB



20型カラーディスプレイ
❻ 20M-202C RGB



12型モノクロディスプレイ
❼ 12M-15B グリーン



14型カラーディスプレイ
⓫ 14M-522C RGB



14型カラーディスプレイ NEW
⓬ CU-14P1 RGB



15型カラーディスプレイ
⓭ 15M-422C RGB



12型モノクロディスプレイ NEW
⓮ MD-12P1 グリーン /P2 ペーパーホワイト



15型カラーディスプレイテレビ NEW
⓲ CZ-850DE(R) RGBTV



15型カラーディスプレイテレビ
⓳ CZ-150DS RGBTV



21型カラーディスプレイテレビ
⓴ CZ-210D RGBTV

●シャープパーソナルコンピュータMZシリーズにはそれぞれ専用ディスプレイをご利用ください。●コンピュータとの接続には、オプションの接続ケーブルが必要です。詳しくは資料をご請求ください。

	ディスプレイ ＼ 仕様	標準価格	サイズ	色	ブラウン管	ドットピッチ(mm)※1	表示文字数※2	入力信号方式※3	備考
4050文字対応	⓬ CU-14P1	128,000円	14	カラー	高解像度ハイコントラスト	0.31	4050	RGBI	Ⓐ Ⓑ Ⓔ
	⓭ 15M-422C	118,000円	15	カラー	高解像度ハイコントラストフラットスクエア	0.39	4050	RGBI	Ⓐ Ⓑ Ⓔ
	⓮ MD-12P1	39,800円	12	グリーン	高解像度P31ノングレアハイコントラスト	——	4050	コンポジット	Ⓔ
	⓮ MD-12P2	39,800円	12	ペーパーホワイト	高解像度ノングレアハイコントラスト	——	4050	コンポジット	Ⓔ
TVチューナー内蔵	⓯ CZ-140DR(S)	89,800円	14	カラー	ファインピッチブラックストライプ	(0.5)	実2000	RGB/コンポジット	
	⓰ CZ-801DR(S)	99,800円	14	カラー	ファインピッチブラックストライプ	(0.45)	2000	RGB/コンポジット	Ⓑ Ⓖ
	⓱ CZ-802DS(R)	128,000円	14	カラー	高解像度ブラックストライプ	(0.4)	2000	RGB/コンポジット	Ⓑ Ⓖ
	⓲ CZ-850DE(R)	129,800円	15	カラー	ファインピッチブラックストライプスクエア	(0.4)	実4050/2000※4	RGB/コンポジット	Ⓕ Ⓖ
	⓳ CZ-150DS	98,000円	15	カラー	ファインピッチスクエア	(0.48)	実2000	RGB/コンポジット	Ⓖ
	⓴ CZ-210D	179,000円	21	カラー	ファインピッチブラックストライプスクエア	(0.52・中心部)	実2000	RGB/コンポジット	Ⓕ Ⓖ

シャープ株式会社 ●お問い合わせは…シャープ㈱電子機器事業本部システム機器営業部 大阪/〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号 ☎(06)621-1221(大代表)
東京/〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地 ☎(03)260-1161(大代表)またはシャープエンジニアリング㈱ 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号 ☎(06)621-1221(大代表)へ。

資料請求券 CRT I/O 8係

セブンセブンの兄貴ブン。

3.5インチと400ラインで、キミも一気に才能多重。

FM-77*L4*(エルフォー)は、ホビーはもちろんホームユースでも大活躍。バランスのとれた高性能で、みんなの期待に同時にこたえるオールラウンドパソコンです。●時代の主流、3.5インチマイクロフロッピィ採用。●時代に先手、400ラインモード標準サポート。●漢字ROM+400ラインで高品位ワープロの実力。●1MB/ドライブの大容量フロッピィをサポート。●メインメモリは128KB。漢字対応のF-BASIC V3.5が威力を発揮。●8オクターブ・三重和音のサウンド機能。●拡張性にすぐれたカード群。RS-232C、MIDI、マウス、音声合成、いま注目のFM音源カードなど。





3.5インチ時代の400ラインパソコン

FM-77 L4
エル フォー

¥238,000(本体価格・FM Logo付)

どっちもなにブン

いま、パソコンFMシリーズで FMサマープレゼント

ただいま 好評実施中!! 7/31㊌まで

1等 ABCから、合計300名様(各100名様) いずれか1つ。

A テニスセット(ラケット・ボール テニスバッグ)

B 防水カメラ

C 天体望遠鏡

2等 2,000名様 オリジナル ヨットパーカー

いま、富士通のパソコンFMシリーズ本体をお買い求めになると、抽選で、合計2,300名様に素敵なプレゼントをさしあげます。

●応募要領

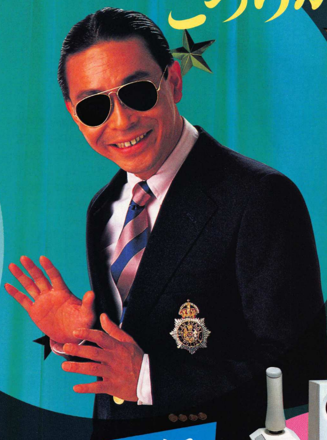
FMシリーズの本体に添付されているアンケートはがきに必要事項をご記入のうえ、ウラ面下部に、①ABCのうちお好きなもの1つ②本体製造番号(=S/N)の2点を明記してお送りください。

●締切/1985年7月31日(当日消印有効)

※当選の発表は、賞品の発送をもってかえさせていただきます。

富士通

でもって、こっちが弟ブン。



ごひいきに。

FM音源、ジョイスティックで、キミも遊びの免許皆伝。

FM-77L2(エルツー)は、明るく元気なホビーパソコン。音は出るは、棒は動くは、色は変わるは、スコアは上がるは。毎日ホントに、たァのしくってたまりマシン。●3.5インチマイクロフロッピィ2ドライブ内蔵。●シンセサイザは、FM音源3音を含めて合計9音の豪華装備。●如意棒、はりきる。ジョイスティック標準添付。●鮮やか8色グラフィック機能。●標準実装の漢字ROMで充実の日本語対応。●FM-7と互換性のあるF-BASIC V3.0。●スーパーインポーズでオリジナルの映像をプロデュース。●メインメモリは64KB標準実装。●バラエティ豊かなオプションを用意。



ジョイスティック



FM音源用スピーカ



3.5インチ時代のホビーパソコン

新登場 FM-77L2

エル ツー

¥193,000(本体価格・FMLogo付)

ヒット&ロングランの興奮パソコン FM-NEW7
¥99,800(本体価格)

OS-9装備のハイグレード・パソコン FM-11 AD2+
¥325,000(本体価格・ワープロソフト付)

富士通株式会社 ●パソコン販売推進統轄部 〒100 東京都千代田区丸の内1-6-1 ☎(03)216-3211
マイコンスカイラブ ●丸の内(03)215-2392 ●秋葉原(03)251-1448 ●札幌〈時計台ビル〉(011)222-5476 ●仙台(0222)66-8711 ●名古屋〈第2アメ横ビル〉(052)251-7231 ●大阪(06)344-7628 ●広島(082)247-3949 ●福岡〈開設準備室〉(092)471-7203

ビジネス即戦力



森本毅郎

システム拡張のベースとなるエントリー・マシン

16ビット パソコンに必要な基本機能を標準装備。FM16βの強力なシステムを、より身近に活用できます。CP/M-86®配下のF-BASIC ROMを内蔵。BASIC使用時のフリーエリアは約120KBです。業務内容に合せて拡張でき、FDタイプと同等の機能を持つことができます。

- メインメモリ256KB(最大768KB)
- 第1水準漢字まで3,418種を標準実装
- 1MBミニフロッピィディスク(2ドライブ)
- フルスクリーンエディタを添付
- F-BASIC ROMを実装(CP/M-86上で動作)

オフィスに迎えいれられた、ビジネスの主役。
その名は、FM16β。
最先進のビジネス・パソコンにふさわしい、
充実機能をもつ3タイプを、いま富士通から。
毎日のハードな実務にも、
どんな多彩なビジネス・シーンにも、
出会ったその日から、即戦力で対応。
そのポテンシャル・パワー、
その実践力でビジネスを飛躍的に拡げるFM16βは、
いまやビジネス・パソコンのヒーローです。



新登場
FM16 β SD
イチロク ベータ
¥350,000(スタンダードタイプ 本体価格・キーボード含む)

富士通

FM16β充実の3タイプ。

FM16βの、ずばり標準的なタイプ

OAツールなどに、大容量512KBのメモリが力を発揮します。大きな作業領域が必要だ…高速ディスクによりプログラム実行速度を向上させたい…などの要求に応えてくれるパワフル・マシンです。ほとんどの事務処理において、オプション追加の必要なしに仕事を効率的にこなします。

- メインメモリ512KB(最大1MB)
- 第2水準漢字まで6,802種を標準実装
- 1MBミニフロッピィディスク(2ドライブ)
- OSは日本語強化のCP/M-86を採用

FM16βの、最上位の強力マシン

1MBミニフロッピィディスク1ドライブに加え、10MBのハードディスクを内蔵。あらゆる分野のハードな仕事に、タフに応えてくれます。10MBのハードディスクには、原稿用紙(400字詰)にして約13,000枚の膨大な情報を蓄えることができます。

- メインメモリ512KB(最大1MB)
- 第2水準漢字まで6,802種を標準実装
- 1MBミニフロッピィディスク(1ドライブ)
- 10MBハードディスク1ドライブ内蔵
- OSは日本語強化のCP/M-86を採用



FM16 βFD イチロク ベータ

¥425,000 (フロッピィディスクタイプ 本体価格・キーボード含む)



FM16 βHD イチロク ベータ

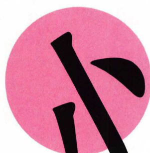
¥750,000 (ハードディスクタイプ:ハードディスク内蔵 本体価格・キーボード含む)

※CP/M-86®はデジタル・リサーチ社の登録商標です。※仕様は予告なく変更することがあります。※FD・HDタイプの広告ロゴタイプは商品ロゴタイプと異なります。

富士通株式会社 マイコンスカイラブ
●パソコン販売推進統轄部 〒100 東京都千代田区丸の内1-6-1 ☎(03)216-3211
●丸の内(03)215-2392●秋葉原(03)251-1448●札幌〈時計台ビル〉(011)222-5476●仙台(0222)66-8711●名古屋〈第2アメ横ビル〉(052)251-7231●大阪(06)344-7628●広島(082)247-3949●福岡〈開設準備室〉(092)471-7203

信頼と創造の富士通

毎 日 つ き あ う 最 先 端　富 士 通 の ビ ジ ネ ス ・ パ ソ コ ン

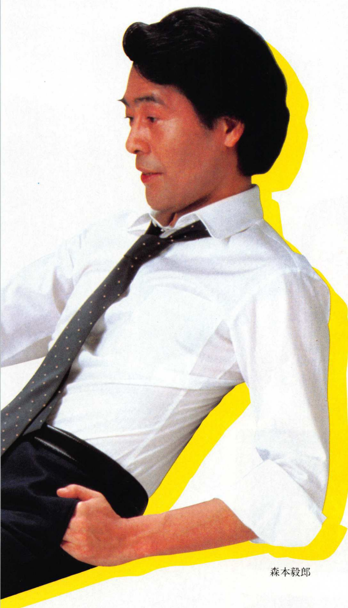




小さな、大ストリープ。

A4サイズの16ビットパソコン

富士通


森本毅郎

A4サイズ。16ビット。日本語対応。液晶2,000文字表示。持って歩けば、どこでもオフィス。多機能と高性能を限界まで凝縮して、ビジネスシーンに新登場です。ひきだしからとり出す。アタッシュケースに入れる。ビジネスワーク、スタンバイ。場所を選ばない全行動型の機動力と、デスクトップタイプにひけをとらない強力な処理能力が、仕事のダイナミズムとは何かを教えてくれます。

■抜群のポータビリティ、A4サイズ。 16ビットパソコンとしては画期的な、A4サイズのコンパクト設計。アタッシュケースにもすっぽりとおさまって、ビジネスマンの行動半径をぐーんとひろげます。

■2,000文字表示のワイドな液晶ディスプレイ。 このサイズで、この大画面。最大2,000文字まで表示できるCRTなみの表示能力。ワープロやデータエントリなど、あらゆる処理がスムーズ。

■日本語強化のOS、CP/M-86*を採用。 汎用性が高く、流通ソフトウェアも豊富なOS、CP/M-86を採用。さらに日本語処理機能を強化。誰でも、手軽に、効率よく使いこなせます。

(※CP/M-86は、オプションのROMカートリッジにてサポート)

●幅29.7cm×奥行21.0cm、重さ2.9kg ●大画面液晶表示ディスプレイ採用、640×200ドットで漢字440字、最大2,000文字(英数字・カナ)表示 ●16ビットCPU MBL8086L搭載 ●メインRAMは最大448KB、最大160,000字(漢字)を記憶 ●補助記憶装置としてマイクロカセットを標準装備 ●どこでも使える3電源方式 ●JIS第1水準漢字、非漢字にくわえ、19,000語の単語辞書を標準装備

■BASICまたはCOBOL ROMカートリッジ(各¥50,000)

●日本語強化の汎用OS、CP/M-86 ●利用度の高いMENU機能、電卓機能 ●オンラインデータ処理が可能なネットワーク機能 ●日本語ワードプロセッサJWORD(BASIC ROMカートリッジのみ) ●F-BASIC 86 または、漢字Level II COBOL(ランタイムシステム)

※CP/M-86®はデジタル・リサーチ社、漢字Level II COBOL™は英国マイクロフォーカス社の登録商標です。

新登場

本体価格…… **¥195,000**より

ソフトROMカートリッジ………… ¥50,000



A4サイズの16ビットパソコン

FM16π

イチロク パイ

富士通株式会社 ●パソコン販売推進統轄部 〒100 東京都千代田区丸の内1-6-1 ☎(03)216-3211
マイコンスカイラブ ●丸の内(03)215-2392 ●秋葉原(03)251-1448 ●札幌〈時計台ビル〉(011)222-5476 ●仙台(0222)66-8711 ●名古屋〈第2アメ横ビル〉(052)251-7231 ●大阪(06)344-7628 ●広島(082)247-3949 ●福岡〈開設準備室〉(092)471-7203

たしかな技術で世界をむすぶ

NEC

サウンドオブサイエンス。



グラフィックとサウンドの競演、いまクライマックスへ。

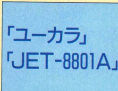
本格的なパーソナルユースの時代を実現したベストセラー・PC-8800シリーズ。その実績を豊かに受け継ぎ、さらに大きく成長したニューフェイスがPC-8801mkIISRです。グラフィック表示・演算処理のスピードを8ビットの限界までアップ。512色から8色選べるカラフルなグラフィック機能、自然な音創りができるFM音源を含む6重和音のサウンド機能、さまざまな楽器・効果音等49種のリアルな内蔵音など、新機能を満載。バラエティ豊かなソフト・周辺機器も継承して、コストパフォーマンスは抜群です。PC-8801mkIISR。ジャンルを選ばない実力で、パワフルにデビューしました。

88 EXPRESS 88 家庭で手軽に使える便利ソフト情報

パソコンで暑中見舞いやお店のチラシを簡単につくれたら…。難しいプログラミングの知識がなくともそんな願いを実現させてくれるソフトが続々誕生しています。たとえば、「印刷工房・文字べえ君」と「ぱれっと」。日本語ワープロで作った文章データをグラフィックソフトで作った絵の中に取り込める新しいソフトです。下の使い方はほんの一例。アイデア次第でPC-8800シリーズの応用範囲はさらに広がります。

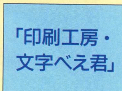
暑中見舞い編 ＝『印刷工房・文字べえ君』の使い方

〈日本語ワープロ〉



●文章を作成

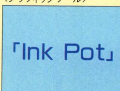




●文字をレイアウト



〈グラフィックツール〉



●マウスで絵をかく。またはイメージスキャナ(IN501)で絵をかく



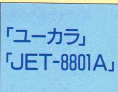
プリントアウトして色づけすれば できあがり。

日本語ワープロソフトで文章を書き、「印刷工房・文字べえ君」を使って袋文字や影文字といった飾り文字に変えます。グラフィックツール「Ink Pot」を使って、マウスで描いた絵またはイメージスキャナを通した切りぬきカット等をレイアウトし、文字データを重ねてプリントアウト。色づけすればユニークなオリジナル暑中見舞いの出来上り。

これがマウス。→

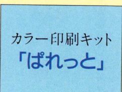
お店のチラシ編＝『ぱれっと』の使い方

〈日本語ワープロ〉



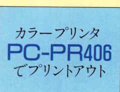
●文書を作成





●マウスで絵をかく。またはイメージスキャナ(IN501)で絵を入力
●着色
●文書をとり込みレイアウト







日本語ワープロソフトでチラシのコピーを書きます。そして「ぱれっと」で、マウスを使って絵をかくかイメージスキャナを通した切りぬきカット等を入力。その下絵にマウスを使って自由に色づけし、最後にコピーの文章をとり込んでレイアウト。カラープリンタで出力すれば、そのまま楽しいチラシが完成します。

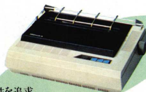
掲載ソフトウェア問合せ先：「印刷工房・文字べえ君」㈱モーリン 03-457-7478 「ぱれっと」㈱ダイナウェア 0727-62-8201 「ユーカラ」㈱東海クリエイト 03-456-4610 「JET-8801A」㈱キャリーラボ 096-363-0211 「Ink Pot」㈱アスキー 03-486-7111

たしかな技術で世界をむすぶ

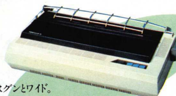
NEC



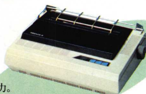
選べる3タイプ。
あなたのパソコンに対応します。



●24ドットプリンタの経済性を追求。
NM-9300S(桁数 80桁)――――価格 253,000円



●24ドット。用紙幅はグンとワイド。
NM-9400S(桁数 136桁)――――価格 310,000円



●スピード印字が、大きな魅力。
NM-9100 II (セントロニクスインタフェース・桁数80桁) 価格198,000円
NM-9110 II (シリアルインタフェース・桁数80桁)――価格213,000円

表題や見出しに、もってこい。

●縦横2倍拡大

倍角、半角文字はもちろん、縦・横に2倍、つまり4倍の拡大文字も自在。表題や見出しなどに、とても有効に利用できます。



文字に触れず、線を引く妙技。

●アンダーライン

任意の文字に自由に下線を引くことができます。しかも、下線は文字にくっつかないため、文章を読みづらくするようなことはありません。

日本電気

プリンタに求められる多彩な機能をコンパクトに凝縮いたしました。パソコンの機能をフルに引きだす、力強いパートナーとして、今、ビジネスの世界から熱い視線を浴びている、ミニエースです。

NECミニエース漢字ライタ

NEC PC対応プリンタ　NM-9000シリーズ

日本電気株式会社　お問合せは：伝送複合システム本部量販推進部
〒108 東京都港区三田一丁目4-28(三田国際ビル)　TEL(03)456-5111(大代表)

資料請求券 ミニエース I/O

パソコンが求めていた「漢字処理の本格派」

NECが生んだ本格派プリンタ、ご紹介します。
名前は「ミニエース漢字ライタ」。
美しい印字が、何より自慢。

ルビがふれる。化学式が書ける。

●小文字の印字

ルビをはじめ、計算式や化学式によく使う小文字も鮮明に印字できます。一般事務部門における技術文書の作成に利用できます。

漢字（カンジ）　H_2O

美しさで、このクラス最高。

●24ドットの明朝体

数ある24ドットプリンタの中でも、ひと味違う美しさ。比べてみれば、ご覧の通り。ニードル径が細く、ドットピッチがこまかいので、より鮮明な明朝体の印字ができます。

文 → 文

身上書

氏名　ミニエース漢字ライタ　NM−9000シリーズ

住所　日本電気（株）伝送複合システム本部量販推進部

（特技）
・24×24ドットの美しい明朝体で印字できます。
・文字の縦横2倍拡大が自在です。
・リボンの赤／黒切り替え機構があります。
・アンダーラインが引けます。
NEC 日本電気（株）

（スポーツ）
・印字スピードは抜群。毎秒45字〜60字の俊足です。

（健康状態）
・厚さ10㎝のコンパクト　ボディに大きなパワー。
ニードル寿命は約2億ドット。タフガイを自認しています。

家族	氏名	価格	氏名	価格
	NM−9300S	25．3万円	NM−9100Ⅱ	19．8万円
	NM−9400S	31　万円	NM−9110Ⅱ	21．3万円

本人希望記入欄（職種，勤務地，その他）
わたくしは、PCシリーズとがっちりスクラムを組んで、オフィスで書斎でバリバリ働くことを希望します。

NM-9300S

C&C
コンピュータ アンド コミュニケーション

たしかな技術で世界をむすぶ

NEC

選べるディスプレイ。

NECのパソコンは、国内実績No.1。その実力で、豊富なソフトウェアで、選ばれています。多様なラインアップのパソコンにあわせて、ディスプレイも、フルラインアップ。No.1の顔です。



❶14型高解像度カラーディスプレイPC-KD851
標準価格……………………………158,000円



❸14型高解像度カラーディスプレイPC-KD551K
標準価格………99,800円



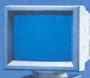
❹14型カラーディスプレイPC-KD251K
標準価格………59,800円



❺14型カラーディスプレイPC-KD252
標準価格………67,800円



❻14型高解像度カラーディスプレイPC-KD651
標準価格………198,000円



⓬14型高解像度モノクロディスプレイPC-MD651
標準価格………59,800円



⓭14型高解像度カラーディスプレイPC-8853N
標準価格………168,000円



⓮14型高解像度モノクロディスプレイPC-8851
標準価格………58,800円



⓯12型高解像度モノクロディスプレイPC-8841
標準価格………44,800円



⓰12型グリーンディスプレイPC-8050N
標準価格………29,800円

型式	サイズ	ブラウン管色	表示文字例			入力信号方式	ドットピッチ	適応機種									☆は高解像度
			文字数	文字×行	ドット			PC-100	PC-9801E,F,M	PC-8801mkII	PC-8801mkIISR	PC-8001mkII 8001mkIISR	PC-6601SR	PC-6001mkIISR	PC-6601	PC-6001mkII	
①PC-KD851	14	カラー	2000 (最大4050)	80×25	5×7	アナログ デジタル RGB	0.31		◎	◎	○						☆
②PC-KD852	14	カラー	2000 (最大4050)	80×25	5×7	アナログ	0.39				○						☆
③PC-KD551K	14	カラー	2000 (最大4050)	80×25	5×7	デジタル	0.39		○	○	◑						☆
④PC-KD251K	14	カラー	2000	80×25	5×7	デジタル	0.48		○1.2	○1		○	○	○	○	○	
⑤PC-KD252	14	カラー	2000	80×25	7×7	デジタル	0.50		△1.2	△1	△1	△	●	●	●	●	
⑥PC-KD651	14	カラー	2880	横置90×32 縦置64×45	8×16	アナログ RGB	0.31	○									☆
⑦PC-KD351	14	カラー	2000	80×25	5×7	デジタル	0.39		○1.2	○1	○1	○	○	○	○	○	☆
⑧PC-60M43	14	カラー	800	40×20	7×9	デジタル	0.7		△1.2	△1	△1	△	●	●	●	●	
⑨PC-KD301	12	カラー	2000	80×25	5×7	デジタル	0.36		○1.2	○1	○1	○	○	○	○	○	☆
⑩PC-KD201	12	カラー	800	40×20	7×9	デジタル	0.63		△1.2	△1	△1	△	●	●	●	●	
⑪PC-6042K	12	カラー	800	40×20	7×9	コンポジット	0.63						○※	○※	○	○	



選ばれたパソコンに、



新発売
❷14型高解像度カラーディスプレイPC-KD852
標準価格……………………………………99,800円


❼14型カラーディスプレイ
PC-KD351
標準価格………99,800円


❽14型カラーディスプレイ
PC-60M43
標準価格………65,800円


❾12型カラーディスプレイ
PC-KD301
標準価格………89,800円


❿12型カラーディスプレイ
PC-KD201
標準価格………59,800円


⓫12型カラーディスプレイ
PC-6042K
標準価格………56,800円


⓱12型アンバーイエローディスプレイPC-8047
標準価格………46,800円


⓲9型グリーンディスプレイ
PC-8046
標準価格………35,800円



⓳12型グリーンディスプレイ
PC-6041
標準価格………36,800円


⓴14型カラーディスプレイ
PC-KD552
標準価格………112,000円


㉑15型ディスプレイテレビ
PC-TV151
標準価格………94,800円
(ブラックメタリック・ワインレッドの2色があります。)

型式	サイズ	ブラウン管色	表示文字例			入力信号方式	ドットピッチ	適応機種									☆は高解像度
			文字数	文字×行	ドット			PC-100	PC-9801E,F,M	PC-8801mkII	PC-8801mkIISR	PC-8001mkII 8001mkIISR	PC-6601SR	PC-6001mkIISR	PC-6601	PC-6001mkII	
⑫PC-MD651	14	モノクロ	2880	横置90×32 縦置64×45	8×16	輝度・同期セパレート	—	○									☆
⑬PC-8853N	14	カラー	2000 (最大4050)	80×25	5×7	デジタル	0.31		○	○	◑						☆
⑭PC-8851	14	モノクロ	2000 (最大4050)	80×25	5×7	コンポジット	—		○	○	○						☆
⑮PC-8841	12	モノクロ	2000 (最大4050)	80×25	5×7	コンポジット	—		○	○	○						☆
⑯PC-8050N	12	グリーン	2000	80×25	5×7	コンポジット	—		○1.2	○1	○1	○	○	○	○	○	
⑰PC-8047	12	アンバーイエロー	2000	80×25	5×7	コンポジット	—		○1.2	○1	○1	○	○	○	○	○	
⑱PC-8046	9	グリーン	2000	80×25	5×7	コンポジット	—		○1.2	○1	○1	○	○	○	○	○	
⑲PC-6041	12	グリーン	2000	80×25	5×7	コンポジット	—		○1.2	○1	○1	○	○	○	○	○	
⑳PC-KD552	14	カラー	2000 (最大4050)	80×25	5×7	デジタル	0.43		■	■	◑,■						
㉑PC-TV151	15	カラー	2000	80×25	7×7	デジタル	0.49		△1.2	△1	△1	△	●	●	●	●	

(注1)△印は別売ケーブルPC-8091Kが必要です。(注2)●印は15色表示が可能です。(注3)◑印は8色表示。(注4)■印は漢字を表示した時、文字が見えにくくなる場合があります。
(注5)◎は映像信号入力はデジタル方式で8色表示となります。 1.…縦200ライン表示です。2.…Text画面での漢字の取扱いはできません。
(注6)※印は接続にはRFアダプタ(PC-6044SR)が必要です。

日本電気グループ NECパソコンインフォメーションセンター
〒108 東京都港区三田三丁目14-10(明治生命三田ビル)……………☎(03)452-8000 ※電話番号は、よくお確かめのうえおかけください。

たしかな技術で世界をむすぶ
NEC

うちのパソコンが字幕スーパーを担当した。ふたりのビデオアート。

ドライブ2
ジョイスティック 1

テレビパソコンだからスーパーインポーズまでこなす。えらい。

テレビパソコン・ミスターPCは新しい楽しみ方でいっぱいのドリームマシン。テレビとパソコンがいっしょになって、これまでできなかった事も軽々こなしてしまうのです。たとえばスーパーインポーズ。すきなイラストやタイトル・字幕をビデオ画面に簡単に合成できる。ガールフレンドを主役にラブストーリーしたり、CGを合成してアートに凝ったり、も〜最高。一歩ススンで未来と遊べちゃう実に愉快なミスターPCなのです。

●テレビとパソコンを遠くから自由自在にコントロールできるユニークな赤外線方式のワイヤレスリモコンキーボード。
●テレビとパソコン画面を自由に重ねられるスーパーインポーズ機能を内蔵。
●ビデオのテロップ作成が簡単にできる便利なビデオテロッパーソフトを添付。
●7つまでの番組を、放映時間がくると自動的に選局してくれる番組予約機能。
●レポートや文書の作成に便利な本格派熟語変換の日本語ワープロソフト添付。
●カラフルで美しい320×200ドット・15色モードのカラーグラフィック機能。
●自然な楽器音・効果音が楽しめるFM音源つき6重和音8オクターブサウンド。
●声を出してしゃべり歌う。2オクターブの音階つき音声合成機能を内蔵。

この夏、クイズで素敵な賞品が当る。PCサマープレゼント実施中

問題 NECの4つの人気パソコンに共通するアルファベット2文字は?

PC-8801mkII ？？　PC-6601 ？？
PC-8001mkII ？？　PC-6001mkII ？？
※？？の2文字をお答えください。

賞品 クイズ正解者の中から抽選でご希望の賞品をプレゼント。
A賞 C&Cデジタルクロックラジオ(AM)……………1,000名様
B賞 オリジナルコンピュータクロック(電卓付)………1,000名様
C賞 パソコン専門誌「OH!PC」1年分……………1,000名様
D賞 パソコン専門誌「PCマガジン」1年分…………1,000名様
●発表は賞品の発送をもってかえさせていただきます。

応募方法 官製ハガキに、答え、ご希望の賞品名(A〜Dのうち1つ)と、住所、氏名、年齢、職業をご記入のうえ、下記宛先へお送りください。
宛先 〒103-91東京都中央区日本橋郵便局私書箱270号(DM)PCサマープレゼント係
〆切 昭和60年7月31日(水)当日消印有効



コンピュータ アンド コミュニケーション





●BASICのプログラム中で活用できる1024字までの実用漢字ROMを内蔵。
●大容量320Kバイト/ドライブの3.5インチディスクを1ドライブ標準で実装。
●PC-6000・PC-6600シリーズの資産を豊かに受け継ぐ豊富なソフトウェア群。

テレビパソコン PC-6601SR





●パーソナルコンピュータ(本体・キーボード)PC-6601SR 標準価格155,000円
●ディスプレイテレビPC-TV151 標準価格94,800円
●ボディカラー:ブラックメタリック/ワインレッド

先進のワイヤレスキーボード&テレビパソコン、ミスターPC。



僕らの最上級
NECパーソナルコンピュータPC-6000シリーズ
PC-6001mkIISR(マーク)
本体標準価格 89,800円



高性能はヒトをやさしくする。
NECのパソコンファミリー
国内実績 No.1

日本電気グループ NECパソコンインフォメーションセンター 〒108 東京都港区三田三丁目14-10(明治生命三田ビル)……☎(03)452-8000 ※電話番号は、よくお確かめのうえおかけください

たしかな技術で世界をむすぶ

NEC

C&C コンピュータ アンド コミュニケーション

ゾクゾクするほど楽しいソフト、ゾクゾク誕生。

PC-6601SR(ミスターPC)&PC-6001mkIISR。

PC-6000シリーズ・PC-6600シリーズの豊富なソフトウェア資産を受け継ぎながら、さらに新しいソフトを続々生み出しているミスターPC&PC-6001mkIISR。エキサイティングなゲームソフトから学習ソフト・実用ソフトまで、テープソフトもディスクソフトもバラエティ豊かに。このマルチぶり、とどまるところをしらないようです。

3-Dゴルフシミュレーション スーパーバージョン

フルーツパニック

ロードランナー

ハイドライド

動物村の計算オリンピック

エキサイト四人麻雀

まんてんくんNo.2

野球狂

●新作ソフトウェア紹介

	ソフトウェア名	会社名	3.5FD	テープ
ゲーム	サンダーボール	㈱アスキー	5,800円	3,800円
	ベアーズ&ローターズ		5,800円	3,800円
	ドイツ・アフリカ装甲軍団		5,800円	3,800円
	オホーツクに消ゆ(2本組)		――	3,800円
	バルブ大作戦	㈱エニックス	――	3,600円
	頭脳4989		――	4,800円
	ニューファンファン		――	3,800円
	ドアドアmk2		――	3,800円
	ポートピア連続殺人事件		――	3,600円
	飛車	㈱キャリーラボ	――	4,200円
	リザード	クリスタルソフト㈱	――	4,800円
	コリドール	㈱光栄	6,800円	4,500円
	信長の野望		6,800円	4,500円
	ペナントレース		6,800円	4,500円
	ナイトライフ		7,800円	4,500円
	チョップリフター	㈱システムソフト	6,800円	――
	ロードランナー		6,800円	――
	エフォームン		5,000円	――
	倉庫番2	㈲シンキング・ラビット	※6,800円	4,300円
	黄金の墓	ストラッドフォード・コンピューターセンター㈱	6,200円	4,800円
	続・黄金の墓		6,200円	4,800円
	ハイドライド	㈱ティーアンドイーソフト	6,800円	4,800円
	3Dゴルフシミュレーションスーパーバージョン		6,800円	4,000円
	テラ4001(テープ3本組)		6,800円	4,800円
	フラッピー	デービーソフト㈱	6,800円	――
	プラズマライン	㈱テクノソフト	6,900円	4,800円
	エキサイト四人麻雀		6,800円	4,000円
	サンダーフォース		6,900円	4,800円
	ゴルフアイランドスペシャル		6,900円	――
	バックギャモンエクセレント		7,900円	――
	パックマン	㈱電波新聞社	――	3,000円
	タイニーゼビウス2		5,800円	3,500円
	ジャン狂	㈱ハドソン	6,800円	――
	野球狂		6,800円	4,000円
	フルーツパニック	㈱ポニー	4,800円	3,500円
	ディジーバルーン		――	3,500円
	はーりーふぉっくす	㈱マイクロキャビン	7,800円	4,200円
教育	動物村の計算オリンピック	㈱数研塾	――	3,900円
	漢字博士		――	3,900円
	買物博士		――	3,900円
	駅名博士		――	3,900円
	マイ英語レッスン(中学1、2、3年各学年別)	㈱データポップ	各 7,000円	――
	数学Teacherシリーズ	パル学習教室	各30,000円	各4,000円
	社会Teacherシリーズ		各 9,000円	各4,000円
	国語Teacherシリーズ		各 6,000円	各3,000円
	算数Teacherシリーズ		9,000円~	各3,000円
	English Teacherシリーズ		各30,000円	各3,000円
	定期テスト対策編(中学1、2、3年各学年別)		各 6,000円	各6,000円
	まんてんくん(全3巻)	㈱ランドコンピューター	各 6,800円	――
ビジネス	日本語ワープロJETシリーズ	㈱キャリーラボ	※ 未 定	――
	KNJ-60/66SR	プライム会 システム イン 鹿児島	12,800円	――
	KNJ-60SR		12,800円	――
	顧客管理まいど		12,800円	――
	ユーカラカード	㈱東海クリエイト	28,000円	――
	TURBO PASCAL	㈱マイクロソフト ウェアアソシエイツ	29,000円	――
	PEACH CALC		29,800円	――
	PEACH TEXET		29,800円	――
ホーム	奥様	テクニカルソフト㈱	29,000円	――
書籍	P6おもしろブックス(全7巻)	エーアイソフト㈱	各680円	
	PC-8801mkIISR PC-8001mkIISR PC-6001mkIISR FM音源スーパーサウンド	㈱秀和システムトレーディング㈱	1,900円	

※は近日発売です。

●CPU/μPD780C-1(Z80コンパチブル)サブCPU×3●ROM/144バイト(BASIC32Kバイト×2漢字ROM32Kバイト他)●RAM/65Kバイト(含FDバッファRAM1Kバイト)●マイクロフロッピィディスク/320Kバイト/ドライブ1ドライブ標準実装●キーボード/赤外線方式ワイヤレスリモコン(ケーブル接続可)●表示能力/最大80文字×25行、15色●表示文字/456種+漢字1024文字●グラフィック機能/640×200ドット(15色中4色)、320×200ドット(15色)他●音楽機能/FM音源8オクターブ3重和音+PSG8オクターブ3重和音●音声合成機能内蔵(音階付)●スーパーインポーズ機能内蔵●リアルタイマー内蔵(バッテリーバックアップ)●寸法:本体360(W)×345(D)×90(H)、キーボード330(W)×195(D)×32(H)、テレビ360(W)×460(D)×337(H)

テレビパソコン PC-6601SR

Mr.PC

パーソナルコンピュータ
(本体・キーボード)
PC-6601SR 標準価格155,000円
ディスプレイテレビ
PC-TV151 標準価格94,800円

●CPU/μPD780C-1(Z80Aコンパチブル) サブCPU/μPD8049●ROM/144Kバイト(BASIC32Kバイト×2漢字ROM32Kバイト他)●RAM/64Kバイト●キーボード/JIS標準配列●表示能力/最大80文字×25行、15色●表示文字/456種+漢字1024文字●グラフィック機能/640×200ドット(15色中4色)、320×200ドット(15色)他●音楽機能/FM音源8オクターブ3重和音+PSG8オクターブ3重和音●音声合成機能内蔵(音階付)●スーパーインポーズインターフェース内蔵(PC-TV151接続用)●寸法:368(W)×285(D)×87(H)

NECパーソナルコンピュータPC-6000シリーズ

PC-6001mkIISR

本体標準価格 89,800円

NEC PERSONAL COMPUTER

高性能はヒトをやさしくする。
NECのパソコンファミリー

国内実績No.1

日本電気グループ NECパソコンインフォメーションセンター
〒108 東京都港区三田三丁目14-10(明治生命三田ビル) ☎(03)452-8000
※電話番号は、よくお確かめのうえおかけください。

たしかな技術で世界をむすぶ

NEC

dualscan

鮮烈! 映像マシン

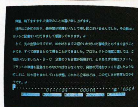


コンピュータ アンド コミュニケーション

パソコンとつなげば200ライン・400ライン表示を自動切換。ニューメディア対応のカラーディスプレイテレビ

ディスプレイ

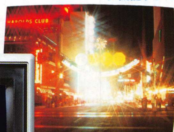








多機能テレビ





衛星放送受信システム


キャプテンターミナル


ビデオデッキ

4050文字表示対応

未来派AV入力端子

アナログRGB入力端子を装備。中間色も鮮やかなグラフィック。

PC-8800シリーズ、PC-9800シリーズなどハイグレードパソコンなら640×400ドット表示、最大4,050文字に対応。その上、15ピンRGB（アナログRGB）端子を装備して、512色の中から任意に8色を選んで表示できます(PC-8801mkIISR)。ローズレッド、エメラルドグリーンなど、微妙な色彩も鮮やかに表現、コンピュータ・グラフィックの可能性を大きく広げてくれる、映像マシンです。

NEC ディスプレイテレビ

PC-TV351

15型 標準価格129,800円（アンテナ及び工事費別）

●3モードRGB入力端子（8P・15P・21P）●水平走査周波数自動切換（15kHz↔24kHz）●15型ファインピッチSF管使用●くし型フィルタ回路●ビデオ入・出力端子●おはよう・おやすみタイマー機能●オンスクリーン表示機能●ワイヤレスリモコン付属●消費電力60W●寸法(幅)360×(高)337×(奥行)440mm●重量11.7kg

あらゆる映像信号をキャッチ。使い方を選ばず、楽しさいっぱい。

ディスプレイがスイッチひとつでマルチメディアテレビに切り換わる。0.4ミリファインピッチ・スクエアフラット(SF)管ですから、すみずみまで映像鮮やか。21ピンRGBマルチ入力端子、ビデオ入・出力端子も用意されていますから、キャプテン、ビデオ、ビデオディスク、衛星放送とさまざまなメディアにマルチに対応。ワイヤレスリモコン、オンスクリーン表示と、使いやすさもキメ細かです。

NEC日本電気グループ

NECパソコンインフォメーションセンター
〒108 東京都港区三田三丁目14-10(明治生命三田ビル)…………☎(03)452-8000
※電話番号は、よくお確かめのうえおかけください。

品質を大切にする〈技術の日立〉



広大なビット空間の〈S1〉 それは,1Mバイト時代の

S1 PERSONAL COMPUTER

HITACHI MB-S1/40



1Mバイト/ドライブミニフロッピーディスクを2基搭載し,漢字ROMも内蔵の日本語表示システムです。
本体(MB-S1/40)
標準価格··········298,000円



1Mバイトミニフロッピーディスク1基搭載。トップホビーにはうれしいシステムです。
本体(MB-S1/30)
標準価格··········198,000円



漢字ROM内蔵,日本語ワープロソフト付きのパーソナル漢字システムです。
本体(MB-S1/20)
標準価格··········178,000円

HUMANICATION

●カタログをご希望の方は,資料請求券をハガキに貼り住所・氏名・年齢をご記入の上,〒105 東京都港区西新橋2-35-6 第三松井ビル日立家電販売株式会社・宣伝部パソコン係まで。



おかげさまで75年
株式会社 日立製作所

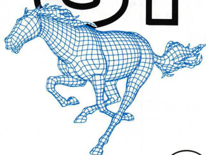
一大モニュメントだ。

語りつくせない魅力を秘めて，幅広いニーズに対応する〈S1〉シリーズ。

独特のシステムアーキテクチャーで1Mバイト時代をリードする〈S1〉。
メモリ空間1Mバイトを確保し，ハイスペックマシンならではの多様性を具現化した〈S1〉は，ニーズに合わせて5機種のラインアップです。
大量データ処理時代に余裕をもって対応する高密度フロッピーディスクドライブ(1Mバイト/1ドライブ)を2基搭載のモデル40や1基搭載のモデル30。そして，ハイスペックマシン入門へのお手頃機種モデル10。
さらには，先進AV体験機種モデル10AVなど……。
高速・大容量の〈S1〉シリーズは，ビジネスのステージで，トップホビーのフィールドで，余裕・俊敏の特性を存分に発揮します。

日立パーソナルコンピュータ

S1



HINT
HITACHI
NEW TECHNOLOGY

新登場



グラフィックプレイやホビーに…。ハイスペックマシンへの登龍門としての基本システムです。
本体(MB-S1/10)
標準価格………128,000円



ビデオスーパーインポーズ機能，ステレオサウンド出力標準装備のAVシステムです。
本体(MB-S1/10AV)
標準価格………178,000円

※写真中のカラーディスプレイ，パソコン対応カラーテレビ，マウスは別売です。

―生活と技術をむすぶ―
日立家電販売株式会社
〒105東京都港区西新橋2-15-12(日立愛宕別館)TEL(03)502-2111

資料請求券
S1-I7

日本のオフィスにかわいくフィット!



320×300×80mmのコンパクトボディーに優れた日本語処理と卓越のメモリパフォーマンスとコストパフォーマンス

OSをROM化して標準装備したら…… RAM(標準256KB、512KBまで拡張可能)内のユーザーエリアが大幅に拡大しました。

日本語辞書もROM化し、ROMカートリッジを装備したら…… 3.5インチFDD(720KB×2)をアプリケーション用に完全解放。つまりメモリのさらに有効な活用、システム立ち上げ、アクセス時間の短縮を実現し、信頼性の向上を図りました。

OS上でサポートする連文節変換機能を搭載したら…… 複数文節のかな文字をすばやく漢字に一括変換。その上すべてのアプリケーションソフトでこの機能が簡単に使えます。

この他に16ビットパソコンの豊富な機能を装備しても…… なんとLPジャケット並みのコンパクトサイズ。キーボード、CRTもコンパクトサイズを用意、システム全体もコンパクト化可能。同じ機能なら小さい方がいい、当然ですね。

■その他の特長

●OSとして、日本語 MS-DOSを標準装備 ●日本語GW-BASIC、ユーティリティーを標準装備 ●「タッチ16」など多彩な日本語入力方式 ●漢字プリンタ以外のプリンタでも漢字出力が可能 ●多彩なインターフェイス群 ●充実した通信機能 ●コンパクトさを生かす豊富なハード構成 ●実力派のアプリケーションソフト ●豊富な周辺機器

■価格

●本体 ¥309,000 ●キーボード フルサイズ ¥39,000/コンパクトサイズ ¥36,000 ●CRT 12インチ(グリーン) ¥50,000/5インチ(グリーン)と9インチ(アンバーイエロー)の価格は後日発表。

*MS-DOS、GW-BASICは米国マイクロソフト社の商標です。タッチ16は(株)ギャルドのタッチタイプ®を採用。

日本語コンパクトパソコン
エプソンQC-11

エプソン販売株式会社 ●本社 〒160東京都新宿区西新宿2-4-1新宿NSビル私書箱6109号☎(03)348-7121(代)
●ショールーム:新宿NSビル5F ●東京(03)348-6801 ●中央(03)258-4841 ●大阪(06)635-5071 ●大阪南(06)632-3353 ●札幌(011)222-2821 ●秋田(0188)32-4002 ●仙台(022
エプソン株式会社 ●本社 〒399-07長野県塩尻市広丘原新田80

※詳しい資料のご請求は、はがきに住所、氏名、年令、職業、製品名をお書きの上、エプソン販売株式会社ま



フローレンス

カットシートフィーダ ♯8338 ¥10,000
B5縦～A4縦のカット紙のセット、紙送りを自動化。

PC対応漢字ROMカートリッジ
新登場！ ¥13,000 (♯8698)

簡単対応。

新登場

本体価格 ¥56,800

※必ずROMカートリッジ(¥6,000)をいっしょにお買い求めください。

カートリッジで各種パソコンに簡単対応

各種パソコンに、カートリッジの交換で簡単に接続できます。●ESC/P版(QC-10II、HC-40、X1ターボ)●FM版(FMシリーズ)●PC版(PCシリーズ、パソピアシリーズ)●X1版(X1、X1ターボ)●JX版(JXシリーズ)の各機種用カートリッジを用意。

100cps、59Lpmの高速印字

このクラスでは群を抜く100cpsの印字速度。さらに、スピーディーなキャリッジリターン、高速コマンド処理により印字効率を高め、59Lpmの高速印字が可能となっています。

18×12ドットのNLQ文字

エプソンならではの優れた印字品質はもちろん継承、18×12ドットのNLQ(ニアー・レター・クォリティ)など高品位文字も印字可能。

お求めやすい価格のカットシートフィーダ(オプション)も用意

主としてビジネスプリンタのような本格派プリンタ用のオプションであったカットシートフィーダを用意。用紙のセット・供給を自動化、カット紙をあたかも連続用紙のように使用でき、プリントアウトの効率を高めます。カット紙は一度に50枚までセット可能。

豊富な機能を備えて、本体価格は56,800円

英文ワープロ・文書作成に威力を発揮する自動ジャスティファイ(自動左右桁ぞろえ)機能。任意の文字やマークを作成・登録できるダウンロード文字セット。豊富な文字種・文字モードをパネルスイッチでセットできる、パネルセッティング。1KBの入力バッファを装備。軽量・薄型設計で対応ソフトも豊富。まさに全身、ハイコストパフォーマンスを誇ります。

■SP-80(PCカートリッジ)・RP-100II(PCモード)で、たとえばPCシリーズパソコン接続時に、次のようなアプリケーションソフトが使用できます。

ソフトウェア名	販売会社名	ソフトウェア名	販売会社名	ソフトウェア名	販売会社名	ソフトウェア名	販売会社名
CANDY	㈱アスキー	日本語ワードプロセッサPC-SWP	㈱エス・ビー・シー	日本語ワードプロセッサCOMAS-WPN2	㈱コマス	ユーカラターボキット	㈱東海クリエイト
日本語 MY CARD	㈱アバロン	JET-8801A	㈱キャリーラボ	日本語ワードプロセッサCOMAS-WPN8		ユーカラJJ	
MAC88	㈱エス・ビー・シー	マルユー	コスモスコンピュータ	日本語ワードプロセッサCOMAS-WPM2		印刷工房ユーカラ88/98用	㈱モーリン

●上記の詳細、上記以外のPC用、あるいはその他の機種用アプリケーションソフトに関しては、もよりの販売店にて「エプソンプリンタPCシリーズソフト対応表」、「エプソン・ターミナルプリンタソフトウェアガイドESC/P™編」をご参照ください。●各種カートリッジ(ESC/P・PC・FM・X1・JX版)装着時、各々次のようなプリンタ、ESC/P™09-80/09-81準拠のプリンタ・PC-8023C/8027・FMシリアルドットプリンタ・CZ-8PD2・IBM5513で使用可能なアプリケーションソフトがお使いいただけます。●SP-80は漢字プリンタではありませんが、ビットイメージで漢字を出力するワープロソフトにより簡単に漢字を出力することが可能です。

■SP-80・RP-100IIは、たとえば次のようなパソコンと接続が可能です。

プリンタ ＼ コンピュータ		EPSON					NEC										富士通					SHARP		東芝	
		QC-10II	HC-88	HC-80	HC-40	HC-20	PC-6001	PC-6001 mkII	PC-6601	PC-8001	PC-8001 mkII	PC-8201	PC-8801	PC-8801 mkII	PC-9801 /E/F	PC-100	FM-7 /new7	FM-77	FM-8	FM-11ST /AD/EX	FM-11ADII /BS	X1	X1 Turbo	パソピア 5	パソピア 7
SP-80	ESC/Pカートリッジ	①	—	—	①	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	①	—	—
	PCカートリッジ	—	—	—	—	—	—	③	④	⑤	①	⑤	①	①	①	⑤	—	—	—	—	—	—	—	①	①
	FMカートリッジ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	①	①	①	①	①	—	—	—	—
	X1カートリッジ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	①	①	—	—
RP-100II	ESC/P標準・(HC)モード	①	①(HCモード)	①(HCモード)	①(HCモード)	⑤(HCモード)	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	①	①	①	①	①	—	①	—	—
	PC-6001モード	—	—	—	—	—	②	②	②	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	PCシリーズモード(※)	—	—	—	—	—	—	③	④	⑤	①	⑤	①	①	①	⑤	—	—	—	—	—	—	—	①	①

(備考)①:リスト出力可(文字コード表一致)、ハードコピー可。②:リスト出力可(グラフィックキャラクタ不一致)、ハードコピー可J(N60-BASICで使用)。③:リスト出力可(グラフィックキャラクタ不一致)、ハードコピー可(N60m-BASICで使用)。④:リスト出力可(グラフィックキャラクタ不一致)、ハードコピー可(N60m-BASIC・N66-BASICで使用)。⑤ リスト出力可(文字コード表一致)。(※)PC-8023C用アプリケーションソフトウェアはこのモードにより動作可能。●EPSON・QC-10II、HC-88、SHARP・X1 Turboは、漢字も出力可。●SP-80T(カートリッジ対応ではない、トラディショナルバージョン機)と接続することによりEPSON・HC-88は、リスト出力可(文字コード表一致)、ハードコピー可、漢字出力可。HC-80は、リスト出力可(文字コード表一致)、ハードコピー可。HC-20は、リスト出力可(文字コード表一致)。●NEC・PC-8001は、RP-100IIのPC-8001モードにおいてリスト出力可(文字コード表一致)、オプション(♯8135)によりハードコピー可。●SHARP・X1はRP-100IIのX1モードにおいてリスト出力可(文字コード表一致)、ハードコピー可。

●エプソンのプリンタは、**ESC/P**™のもとにターミナルプリンタ・コントロールコード体系の世界統一規格を提唱し製品開発されています。

●「オフィシャルプリンタハンドブック」発売中(エー・アイ・ソフト刊)¥2,400

SP-80・RP-100II
資料請求券
I/O

EPSON

システムアップはエプソンのターミナルフロッピーで。

実績No.1のターミナルフロッピーTF-10。



TF-10は、新たに購入したパソコンにもインターフェイスの交換だけで容易に接続。記憶容量1Mバイトのデュアル、0.5Mバイトのシングル(ともに1台あたり・アンフォーマット時)の2タイプ。実績No.1を誇るベストセラー機です。

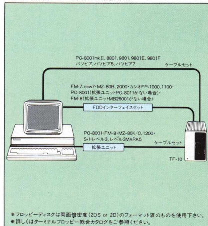
PCシリーズ専用機……¥129,800(D)、¥89,000(S)
FMシリーズ専用機……¥125,800(D)、¥85,000(S)
MZ・FPシリーズ専用機 ¥122,800(D)、¥82,000(S)
パソピアシリーズ専用機 ¥125,800(D)、¥85,000(S)
レベル3シリーズ専用機 ¥125,800(D)、¥85,000(S)
※(D)……デュアルタイプ、(S)……シングルタイプ

PC-9801E/Fを9801M2に変身させる大容量ターミナルフロッピーTF-50。

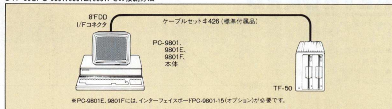


コンパクト薄型設計ながら大容量1Mバイト(1ドライブあたり、フォーマット時)の5.25インチミニ・フロッピーディスク2基を搭載。PC-9801、PC-9801E/Fに接続すれば(E/Fには別売・専用インターフェイスボードが必要)、PC-9801M2用の高機能ソフト(COBOLなどの高級言語や、これからのビジネス用統合化ソフト、データベースなど)を自在に活用できます。¥180,000

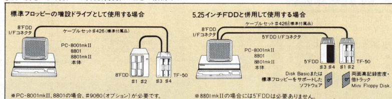
●TF-10と各種パソコン本体との接続方法



●TF-50とPC-9801、9801E、9801Fとの接続方法



●TF-50とPC-8001mkII、8801、8801mkIIとの接続方法



エプソン販売株式会社 ●本社/〒160 東京都新宿区西新宿2-4-1新宿NSビル私書箱6109号☎(03)348-7121㈹ ●ショールーム/新宿NSビル5階 ●東京(03)348-6801 ●中央(03)258-4841 ●大阪(06)365-5071 ●大阪南(06)632-3353 ●札幌(011)222-2821 ●秋田(0188)32-4002 ●仙台(0222)63-3691 ●長野(0263)36-7251 ●新潟(0252)43-8515 ●名古屋(052)962-7001 ●金沢(0762)62-3216 ●広島(082)262-5181 ●福岡(092)471-0761 ●鹿児島(0992)25-7717

●詳しい資料のご請求は、はがきに住所、氏名、年令、職業、製品名をお書きの上、エプソン販売株式会社までお申込みください。

エプソン株式会社 ●本社/〒399-07 長野県塩尻市広丘原新田80

TFシリーズ
資料請求券
I/O

IBM

JX
夏のプレゼントセール
IBM特製「ビジネス・キット」。できる仕事の、できる小道具。
8月20日までにJXをお買いあげの方に、もれなくIBM特製「ビジネス・キット」を差しあげます。
詳しくはIBM特約店／販売店まで
ご愛用者カードご送付の方：昭和60年8月31日消印有効。

DISPLAY

14型カラー・ディスプレイ
（12型モノクロ、12型カラー、普及タイプ14型カラーもあります。）

スピーカー
●内蔵スピーカーで8オクターブ・三重和音のサウンドが楽しめます。

スクリーン
●最大16色のカラー表示。
●デュアル・モード
14型カラーと12型モノクロでは高解像度と中／低解像度をソフトで自動的に切り替えて表示することができます。
●目が疲れない防眩（ノングレア）処理のスクリーン。
●ドット・ピッチが0.31ミリの高解像度スクリーン 最大720×512ドット
●２種類の画面を合成できるスーパーインポーズ機能。

SYSTEM UNIT

JX4システム・ユニット（JX1、2、3もあります。）

●多彩なシステム構成が可能な入出力インターフェース
●高速の日本語処理を実現する16ビット・マイクロ・プロセッサー
●豊富なプログラミング言語が使える日本語DOS採用

システム・ボード
●日本語BASIC、漢字ROM（JIS第1水準）、漢字辞書、かな漢字変換用辞書を標準装備。
●7つのゲート・アレイにより高集積度実現。

RS-232Cカード
●最高4800BPSまでの非同期通信が可能。
●"パソコン通信"用機器をはじめ"マウス"などの外部入出力装置をつなぐことができます。

拡張表示カード
●高解像度表示を可能にするゲート・アレイと32KBのビデオRAMを搭載しています。

128KB RAMカード
64KB RAMカード
●拡張用メモリー 384KB 256KB、カードにより、最大512KBまで拡張可能。

電源ユニット
●安全性を考慮した二重絶縁構造。

3.5型ディスケット・ドライブ
●コンパクトながら両面倍密720KB／台の大容量を実現。
●ハード・カバーで取扱いも簡単。

ROMカートリッジ
●モード（基本・英文・拡張表示）の切り替えを行います。
●最大96KBのROMが内蔵できます。

赤外線受光器
●受光範囲：距離最大5m。入射角度60度。

KEYBOARD

フル・キーボード
（コンパクト・タイプもあります。）

●日本語処理にも威力を発揮するキー配列。
●人間工学設計にもとづく使いやすいカーソル・キーの配列。

電池収納スペース

漢字機能キー

赤外線発光ダイオード
●操作の簡単なワイヤレス・キーボード。

PRINTER

熱転写10型プリンター
（熱転写16型、感熱型、インパクト型もあります。）

感熱ヘッド
●ノンインパクト（非衝撃）方式による静かな印字。
●24ドット×2列のデュアルライン・ヘッド使用。高度な熱制御により、高品質・高速度印字が可能。

熱転写インク・リボン・カートリッジ
●熱溶融性インク・リボン270mを収納。普通紙の上に高品質な印字ができます。インク・リボン・カートリッジをはずせば、感熱紙への印字も可能。

漢字ROMカード
●IBM基本文字セット（3,573文字）のフォント・パターン（24×24ドット）。

●熱転写プリンターには、縦書機構、単票紙自動給紙機構も追加できます。

ロジック・カード
●マルチ・プロセッサーによる印字メカニズム制御とデータ・フロー制御との並列処理。豊富な印字制御機能を高いスループットで実現。

■青文字部分は新発表の機能です。
■モデル／型式によっては標準装備されていないもの、または装備できないものもあります。

日本アイ・ビー・エム株式会社　日本アイ・ビー・エム販売株式会社

SONY

これからのディスプレイは、マルチス

(水平走査周波数15kHzから34

●●●TRINITRON

14

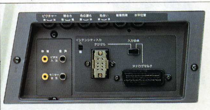
SONY

It's a Sony

MULTI SCAN

これ1台で、さまざまな水平走査周波数(15kHz~34kHz)の機器に対応します。

●新開発マルチスキャン機能。水平走査周波数15kHz~34kHzの範囲内なら、どんな走査周波数にも自動追従する、画期的な新機能です。テレビ、ビデオから高解像度パソコン、高密度キャプテンまでこれ1台で対応できます。●豊富な入出力端子群。RGB系ニューメディアソースをつなげる、アナログ21ピン/デジタル8ピン2系統。AV Hit端子も装備。●高密度デジタルカラーシステム。別売デジタルスキャンコンバーターとのシステムアップで、走査線の数が2倍に。高密度画像が楽しめます。●ファインブラックトリニトロン管。0.37㎜ファインピッチ管により、きめの細かな美しい映像を再現。2000文字(80文字×25文字)も4050文字(90文字×45文字)も鮮明に映し出すことができます。

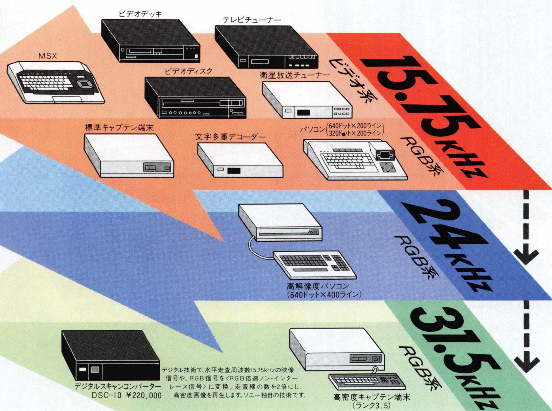


（上手に使って上手に節電）

映像の発展性に対応する。
ソニーカタログ

キャンするかどうかで選んでほしい。

kHzまで自動追従）



マルチスキャントリニトロンカラーモニター
14型KX-14HD1 ……… ¥125,000

別売のAV Hit端子用オーディオ・ビデオケーブル●VMC-610S¥1,500（ステレオ用）●YMC-611MS¥1,500（モノラル用）●VMC-612MS¥1,700（モノラル用）
※RGB信号の場合は、マニュアル調整が必要です。

BLACK TRINITRON

2000文字対応、高画質ディスプレイテレビ。
0.37㎜ファインピッチ、2000文字対応、RGB入力端子(21ピン/8ピン)、前面AV Hit、ビデオ入力端子装備の高画質ディスプレイテレビ。

2000文字対応、パソコン専用ディスプレイ。
0.37㎜ファインピッチで最大2000文字を鮮明に表示します。RGB入力端子（アナログ21ピン/デジタル8ピン）装備の実力ディスプレイ。

■カラーテレビ
KV-14CP1 ¥99,800



■キャラクターディスプレイ
CPD-14CD1¥79,800



●カタログ請求は、住所・氏名・年令・職業・電話番号・機種名を明記の上、〒108東京都高輪局区内ソニー㈱カタログ係へハガキで、お申し込みください。

資料請求券をハガキにお貼り下さい。10

SEIKOSHA


SEIKOSHA CO.,LTD.
SYSTEM EQUIPMENT DIVISION
SP-800F 仕様
POWER
SEIKOSHA
SP-800F

Small Business Printer New

1

鮮明なNLQ文字機能採用。

ビジネスユースとしても満足。NLQ(ニアーレタークオリティ)文字機能の採用により、印字は、美しく、鮮明。

2

低騒音58dB(A)以下を実現。

小さなオフィスや家庭での使用音は、できるだけ低く。インパクト・ドットプリンタとして、60dBを切ることに成功。

3

オートローディング機能搭載。

単票用紙の使用が手軽にできるオートシートローダー。また、印字開始位置が紙上端1インチに指定できるので、用紙の無駄も解消。

4

大容量データバッファ内蔵。

Mは5Kバイト、Fは4Kバイトに。記憶容量は、このクラスでは最大級。

5

紙送りは、変換自在な2方式。

ピンフィード方式とフリクションフィード方式の2通り使用が可能。

SP-800M

ドットマトリクス漢字プリンタPCシリーズ対応

主な特長・仕様　●マージン(用紙両端)設定機能●ダウンロード文字セット機能(96文字)●標準パイカ文字、エリート文字、縮小文字、NLQパイカ文字、エリート文字の一行中の混在が可能●強調文字、横二倍文字、スーパー/サブスクリプト、プロポーショナル、イタリック文字モード有り●印字方式:インパクト・ドット・マトリクス(9ピン)●用紙:カット紙、ファンフォールド紙●複写能力:オリジナル+2(総厚み0.2mm以下)●印字桁数:80桁(標準パイカ文字印字)●文字種類:A-SCII96+カタカナ64+ひらがな64+CGグラフィック64+ダウンロード96●対応機種:PC-8001MKII、8801/MKII、9801(PC-8023C/8024に準拠)●接続ケーブル:GP-80584 ¥6,000



¥64,800

SP-800F

ドットマトリクスプリンタFMシリーズ対応

主な特長・仕様　●マージン(用紙両端)設定機能●ダウンロード文字セット機能(256文字)●ディップスイッチによる1"スキップパーフォーレーション設定機能●標準パイカ文字、エリート文字、縮小文字、NLQパイカ文字、エリート文字の一行中の混在が可能●強調文字、二重打ち文字、横二倍文字、スーパー/サブスクリプト、プロポーショナル、イタリック文字モード有り●印字方式:インパクト・ドット・マトリクス(9ピン)●用紙:カット紙、ファンフォールド紙●複写能力:オリジナル+2(総厚み0.2mm以下)●印字桁数:80桁(標準パイカ文字印字)●文字種類:キャラクタ・記号159+グラフィック63+国際文字34 ● 対応機種:FM-7、NEW7、77、8(MB-27409準拠) ● 接続ケーブル:GP-25606E ¥4,000 、SH-70350 ¥6,000 (77用)



¥64,800

Apple対応 **SP-1000AP** 新発売 ¥89,800

ハイコストパフォーマンスを誇る信頼のGPシリーズ

GP-700……X1対応(CZ 新発売)PC対応(M) 高速7色指定のカラーグラフィックプリンタ ¥99,800
GP-550……PC対応(M)FM対応(F)グラフィック漢字プリンタ ¥89,800
GP-500……PC対応(M)FM対応(F)MZ-1500対応(Z)MSX対応(MX 新発売)マルチ機能搭載プリンタ ¥49,800
GP-50MX……MSX対応25cmコンパクトプリンタ ¥29,800

BP-5420M……420字/秒の高速処理、高性能ビジネスプリンタ ¥298,000

株式会社 服部セイコー 電子機器事業部 〒104 東京都中央区京橋2-4-12 京橋第一生命ビル TEL03-274-2121

株式会社 精工舎 情報機器事業本部 営業部 〒130 東京都墨田区太平4-1-1 TEL03-623-8111代

SP SERIES

資料請求券 1/08

音なしの、デビュー。

TR−24

THERMAL TRANSFER PRINTER

一般仕様

印字方式．．． ノンインパクトドットマトリックス方式（熱転写方式）
印字ヘッド．．． 24エレメント・サーマルヘッド
ドットピッチ．．． 1／180 インチ
印字方向．．． 一方向・最短距離印字 （熱転写方式時）
双方向・最短距離印字 （感熱方式時）
印字速度．．． 70 字／秒 HSパイカモード
35 字／秒 HDパイカモード
25 字／秒 漢字全角モード
文字構成．．． HSパイカ 17×7
HDパイカ 18×15
ブロックグラフィック 18×18
漢字全角 24×24
ドットグラフィック 8×720 ： 8×1440
16×1440 ： 24×1440
印字文字種．．． 96 英数文字（HSパイカ） 64 ブロックグラフィック
96 英数文字（HDパイカ） 224 スーパー／サブスクリプト
96 英数文字（プロポーショナル） 3418 JIS第一水準・漢字非漢字
60 国際文字 212 漢字半角文字
64 カタカナ 157 特殊文字
64 ひらがな 30 漢字外字登録
改行方向．．． 順方向および逆方向
改行幅．．． 1／6・1／8・n／120・n／180 インチ改行

印字サンプル

HDパイカ
プロポーショナル
エリート

0123456789ABCDEFGHIJKLMnopqrstuvwxyzあいうえおかきくけこサシスセソタチツテト
!"#$%&'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_'abcdefg
0123456789ABCDEFGHIJKLMopqrstuvwxyzあいうえおかきくけこサシスセソタチツテトなにぬねのはひふへほマミ

実力と人気のスターたち
ミゴトな花を咲かせます。

G-10X*p*J…日本語処理に実力発揮。PCシリーズ対応、漢字プリンタのスター。…￥104,900

●JIS第一水準漢字2965文字種ほか、NLQも打てる豊富な文字種。●毎秒120桁、毎分60行の高速印字(テキストモード時)。双方向印字可能。●漢字モードによる、縦倍角文字・拡大文字・4倍角文字や、縦書き時の右サイドライン印字可能。●用紙を選ばない、可変スプロケット&フリクションフィード方式。

G-10X*pII*/G-10X*fII*……120CPS、80桁パーソナルプリンタ、用紙を選ばない可変スプロケットフィード……￥74,900
G-15X*pII*/G-15X*fII*……120CPS、136桁ビジネスプリンタ、オプションで8Kバイト拡張可能……￥117,000
DPX510P/DPX510F……120CPS、80桁パーソナルプリンタ、豊富なグラフィック機能装備……￥85,000
DPX515P/DPX515F……120CPS、136桁ビジネスプリンタ、ソフト充実のベストセラー機……￥128,000

とことん組むなら、

PCシリーズ対応
24 ドット熱転写 漢字 プリンタ。

TR-24



24×24ドット、明朝体漢字の高品質印字。普通紙もOK。
ワープロに便利な、フリーポジションオートペーパーセット機構採用。
このクラスではトップクラス。漢字モード・25cpsの印字速度。
人気のPCシリーズ用ワープロソフトに幅ひろく対応。



寡黙なスター、もの静かなスター。新発売のTR-24は、ノンインパクトタイプの熱転写プリンタだから、印字のときに生じる音がきわめて小さいのが魅力のポイント。それでいて、印字品質は折紙つき。24ドットの明朝体漢字を実現。その上、気になる印字速度も70cps(HSパイカモード時)をクリア。このクラスではトップレベルのクオリティです。しかも、ごらんのとおりのスリムボディ、スターの誇るマイクロニクスの離れ技で内部機構を極限までシンプル化。だから、ウェイト、サイズ、ともに軽量、コンパクト。スターのスターたるTR-24です。

主な特長

●24エレメントヘッドで美しい文字を印字。●書類作成に最適な明朝体漢字を採用。●第1水準漢字、非漢字を標準装備。●普通紙にも印字可能。●フリーポジションオートペーパーセット機構。●レターフェイス24×24ドット、ドットピッチ1/180″で、漢字印字はきわめて美しく鮮明。●リボンカセットを交換することで4色のカラー印字可能。●漢字印字スピード25字/秒、ANK印字スピードは70字/秒と快速。●漢字印字の縦・横印字、縦2倍拡大・横2倍拡大、縦横2倍(4倍角)の拡大印字の他、半角縦書き時の組文字印字も可能。●アンダーライン/アッパーライン又は右側サイドライン、左側サイドラインの選択可能。●16進ダンプ機能。●ユニディレクショナル・ロジックシーキング(普通紙)に加え、バイディレクショナル・ロジックシーキング(感熱紙)も可能。●A4サイズ熱転写用紙50枚付。●外形寸法/360(幅)×214(奥)×79(高)mm。

TR-24 ソフトウェア対応表

ワープロソフト編	PC-9801 シリーズ	PC-8801 シリーズ	PC-8001 mkIIシリーズ
日本語ワードプロセッサ"テラ"	○		
ユーカラ/ターボキット	○	○	
JET-8801A/JET-8001SR		○	○
助戦力・スーパー	○		
PC-WORD ひかり	○		
日本語ワードプロセッサ"松"	○		
印刷工房	○	○	
jx-WORD 太郎	○		
漢プロ 98II	○		
Jips JWP-98	○		
PROJECT 48	○		
PM 総合化日本語ワードプロセッサ"ビーナス"	○		
日本語ワードプロセッサ"マルユー"		○	
文太PC	○		

●当社にて動作確認済のソフトウェアです。

新 発 売

このクオリティにして **¥68,800**

radix-10……超高速200CPS、スター・プリンタの頂点に立つスター。…………¥168,000
●驚異の超高速印字、毎秒200桁を実現●リバースフィード機構装備●NLQ(ニアレタークォリティ)96種のプリントが可能●パラレルはもちろん、シリアルインターフェイスも標準装備●16Kバイトの大容量プリントバッファを標準装備●用紙を選ばない可変スプロケット&フリクションフィード方式

radix-15………超高速200CPS、136桁ビジネスプリンタ、16Kバイトプリントバッファ標準装備…………¥198,000

ST-80…………MSX、PCシリーズ対応。音の静かなサーマルプリント方式…………¥39,800

PowerType…鮮明なアウトプット、ディジーホイール・プリンタ…………¥129,000

スター・プリンタ。

star

スター精密株式会社
本　社/静岡市中吉田194 〒422-91 ☎0542-63-1118(営業直通)
東京営業所/東京都台東区東上野3-15-14 ウエノエストビル 〒110 ☎03-833-1101
大阪営業所/大阪市西区新町1-2-13 新町ビル 〒550 ☎06-535-1122

資料請求券
I/O
85.8

いま熱い、富士通 乾電池。

エレクトロニクス新世代のハイ・パフォーマンスなエネルギー源。

富士通

DRY BATTERY



富士通の最新鋭パソコンFM-77L2が当る！
富士通のニューテレホンQuirin「キラン」が当る！
富士通 乾電池「カンペン・セット」が当る！

富士通 乾電池 6週連続ビッグクイズ パート2

●期間 7月14日(日)——昭和60年 8月25日(日) ※最終日消印有効

ヘッドホンステレオ、ワープロ、多機能カメラなど
エレクトロニクス新世代機器のポータブル電源として
ご愛用者をぐんぐん増やしている「富士通 乾電池」。
その大きな人気にお応えするBIG QUIZです。
クイズの問題は6週間共通で簡単！
毎週でも、何週でも応募してください。





S賞：「カンペン・セット」
富士通 アルカリ乾電池 単三形14個入(¥2,500相当)
毎週1000名様(合計6000名様)



Q賞：Quirin(キラン)
富士通のニューテレホン「キラン」ピンク(¥14,800、取付費別)
毎週20名様(合計120名様)

P賞：富士通の最新鋭パソコン
FM-77L2(エル ツー)
本体+14インチカラーCRT
(合計¥260,800)
毎週5名様(合計30名様)

●問題　○○○に漢字で3文字いれて、「6文字」で答えてください。

新世代機器のポータブル電源
○○○乾電池

●ヒント
①○○○乾電池はエレクトロニクス新世代のハイ・パフォーマンスなエネルギー源です。
②○○○乾電池は富士通グループ・富士電気化学の製品です。
③○○○は世界に知られた日本のコンピュータ・OA機器メーカーの名前です。

●応募方法　官製ハガキに、答を漢字6文字で「○○○乾電池」と書いて、氏名・住所・年齢・職業または学校名も明記のうえ、下記のあて先へお送りください。[あて先]〒100-91 東京中央郵便局私書箱第1433号 富士通 乾電池クイズI／O係

●抽選方法　下記の抽選日(原則として毎週火曜日)に締切り、到着分を即日抽選して、賞品を発送いたします。
[抽選日] 7／23(火)、7／30(火)、8／6(火)、8／13(火)、8／20(火)、8／28(水) ※最後の週は8月25日消印有効として8月28日に抽選いたします。●当選発表　9月27日号(9／18発売)のアサヒグラフ誌上広告にて一括発表いたします。

6週連続!!

FUJITSU DRY BATTERY
High Performance Energy
FUJITSU DRY BATTERY
FUJITSU DRY BATTERY

Big Quiz PART 2

富士通

富士通グループ　富士電気化学株式会社 〒105東京都港区新橋5-36-11 電話(03)434-1271(大代表)

Cassette Audio & Video
AIWA®









独自のデジタル信号波形処理回路を採用。
アイワのデータレコーダは、新たなるデジタル時代に対応しています。

デジタル信号波形処理回路により、エラー激減。

今まで泣かされたロード時のエラーに、アイワの先進技術が応えてくれました。独自のデジタル信号波形処理回路の採用で、驚くほどにエラーが激減。またレベル完全無調整を実現するなど、信頼性と使いやすさを飛躍的に向上。パソコンとの相性も、ピッタリです。

〈DR-1の主な特長〉

●フロッピーディスクに迫る9600ボー(RS-232C)の高速処理を実現。●フロッピーディスク約10枚分の記録を可能にするなど、多機能発展的なTOS付属(PC-8801シリーズ用)。〈グラフィック画面のセーブ／ロードを高速処理(55秒)、高速ファイルサーチも可能〉

●オートレックミュート機構●位相切換スイッチ●アクセスインジケータ●フルロジックメカ採用

●テープスピード：4.75cm/sec●対応転送速度：CMTモード600～2,400bps、RS-232Cモード600～9,600bps●使用テープ：CMTモードノーマルテープ(TYPE Ⅰ)、RS-232Cモードメタルテープ(TYPE Ⅳ)●最大外形寸法：幅175×高さ112×奥行260mm●重量：2.5kg●電源：AC100V(50/60Hz)●付属品：RS-232C専用コード、PC-8801シリーズ用TOSテープ

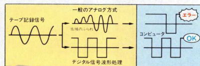
〈DR-2の主な特長〉

●2倍速ロードを実現(MSX1200ボーのテープ)。●バックアップテープも、デジタル信号波形で処理するサブアウト端子付。

●セーブ/ロード時に便利なMOTORボタン●位相切換スイッチ●2400ボー対応

●テープスピード：4.75/9.5cm/sec●対応転送速度：600～2,400bps●使用テープ：ノーマルテープ(TYPE Ⅰ)●最大外形寸法：幅166×高さ128×奥行146mm●重量：1.2kg●電源：AC100V(50/60Hz)

デジタル信号波形処理回路：波形のみだれたアナログ信号も、コンピュータの判断しやすいデジタル信号波形に補正します。ドロップアウトや位相ずれによるエラーが少なく、従来のデータレコーダでは得られなかった、高信頼性を実現することができました。





DR-1 データレコーダ ¥28,500　**DR-2** データレコーダ ¥12,800

●カタログの請求は、〒101 東京都千代田区神田須田町2-9　アイワ株式会社宣伝課I/O係まで　☎03(253)9671

NEOS

たちまち、CGアーティスト

高性能マウスとグラフィックソフトがドッキングして、新登場。

カラーセレクト
4096色以上

プリントアウト
カラー/モノクロ

ルーペ機能

スクリーントーン
16種以上

エディト機能多種



ペンセレクト
16種類以上

スクラップブック機能

漢字・カナ・英数字表示

ミラー機能

エアブラシ、
その他多様な機能

君のアートセンスを限りなく加速する、フルカラー・マウス・グラフィックス。

Z's ARTSHOW

PC-8800シリーズ対応

新発売



PC-8800シリーズに待望の本格的フルカラー・マウス・グラフィックスが誕生しました。その名もZ's ARTSHOW。4096色以上のカラー表示とアイコンによる対話形式、数々の機能を満載したソフトと、CPU内蔵・光学式エンコーダ使用のインテリジェント型NEOSマウスとをドッキングした、操作性豊かなグラフィックツールです。マウスはジョイスティック・ポートに接続するだけ。RS-232Cがフリーなので、他の機器が自由に使えます。しかも、ジョイスティック・ソフトに対応し、ゲームプレイにも威力を発揮します。シリコン・コーティング・ボール　がどんな面でも確実にグリップし、　す早い動き・微妙な動きも意図した通り正確に伝えます。また、テフロン・コーティングされた独自の4点支持で使用感は静かでなめらか。Z's ARTSHOWは誰もが自在に、高いクォリティでアートできるコストパフォーマンスの高いCGツールです。

Z's ARTSHOW
(NEOSマウス＋5"2Dディスクソフト2枚)
PC-8801mkIISR対応……………………24,800円
PC-8801,PC-8801mkII対応……………29,800円
(ジョイスティック・インタフェイス・カード付き)

ソフト制作
有限会社ツァイト zeit
〒150 東京都渋谷区円山町12-2-507

Human Electronics Communicationを追求する
株式会社日本エレクトロニクス
〒107 東京都港区南青山7-3-6 南青山第22大京ビル
Tel.03(486)4181(代)

・Z's ARTSHOWは有限会社ツァイト制作のグラフィックス・ソフトとNEOSマウスとをペアでドッキングしたセット商品名です。

●販売代理店募集中

資料請求券
1/O 8

有希子、恋レター打ちました。

ぽっ

ちり〜んちり〜ん ピッポッパッ…。風鈴の音を耳にキーを打つ。夏のひと夜、ワープロで一句ひねるってのはどうかな。パソピアIQなら簡単なシステムアップでワープロできるし、通信機能を使えば遠くのコンピュータフレンドに送ることもOK。有希子が提案する、ちょっぴり風流なサマーナイトのすごし方です。

●ワープロが、いっ気に近づいた。日本語ワープロソフト内蔵(別売漢字ROM必要)
本体に日本語ワープロソフトが内蔵されているので、漢字ROMとプリンタを組み合わせるだけで即、ワープロに変身! とても分かりやすい画面表示で、操作を親切にリード。メカに弱いっていう人でも簡単に使いこなせちゃう。

●マニアにも手応えたっぷり! 64Kバイトをフル活用。拡張BASIC搭載
パソピアIQ独自の拡張BASICを搭載。64Kバイトがフルに使えるので、データ処理にぐんと余裕が出てくるし、操作もいちだんとスムーズになる。

●夢のコンピュータ・コミュニケーションを実現。RS-232Cインタフェース装備
電話機を使って簡単にコンピュータ・コミュニケーションができる。ワープロ文のやりとりやデータ、プログラムの交換など、夢が広がるね。(HX-22)

●好みの画像が自由に選べる。RGB・RF・コンポジットの映像3出力対応
21ピンRGB対応テレビで最高画質が見られるRGB出力や家庭用テレビに直結できるRF出力、コンポジット出力が装備されている。(HX-21、22)

●迫力も臨場感もダブルサイズの楽しみ。ステレオ音声出力装備
ステレオ装置への接続もOK。興奮が広がる。集中度がぐ〜んとUPする。

●システムアップに気配り。ダブルスロット●軽いキータッチ。シリンドリカル・ステップ・スカルプチャー・キー●AVシステムと調和。ウェッジシェイプのフォルムとブラックメタリックのカラーリング●ゲームに学習に、多彩なソフトでMSXワールドを満喫。新作もつぎつぎと登場してくるよ。



●漢字ROMカートリッジHX-M200 ¥29,800 ●ドットプリンタHX-P550 ¥84,800

ワープロソフト内蔵、使いやすさのラインアップ

64Kバイト HX-20 ¥69,800 FOR BETTER LIFE　64Kバイト HX-22 ¥89,800 FOR BETTER LIFE
64Kバイト HX-21 ¥79,800 FOR BETTER LIFE

新登場 MSX2 MSXが色の精度を語りはじめた。

256色を同時表示
HX-23 ¥99,800
512色から16色を選択
HX-23F ¥108,000



Tシャツ&ポスター
有希子のサマーメモリー・プレゼント
期間:6月1日〜7月31日
期間中、パソピアIQ(全機種対象)を買うと、もれなくオリジナルTシャツと有希子ちゃんの特製ポスターがもらえちゃう。くわしくは店頭で——。

I'M A MEMBER I♥YUKIKO

PASOPIA IQ　MSX

MSX マークはマイクロソフト社の商標です。
資料のご請求は、〒105 東京都港区芝浦1-1-1
株式会社東芝 家庭情報システム営業部 ☎03(457)3777

資料請求券 パソピアIQ I/O 8月号

エネルギーとエレクトロニクス
E&Eの東芝……**科学万博-つくば'85** **東芝館**の超リアル体感映像**「ショウスキャン」。** (承)III-E-0006

National

-技術でひらく 世界の繁栄-




巨大なポテンシャルを秘めて、新世代マシン
MSX2誕生。YAMAHAから。
MSX2はマイクロソフト社の商標です。 ●木星写真提供：NASA

モノリスが、出た。

まさに恐るべき、パワー。手をふれる人々に新しい知を与えるヤマハMSX2。それは、現代に出現した黒いモノリスと呼ばれるだろう。

MSXの可能性・表現力は、強力にバージョンアップされ、いま新しい局面が拓かれた。新世代マシン、MSX2。それは手をふれるたび全く新しい世界を体験できる、黒いモノリスだ。256Kバイト(RAM128Kバイト+VRAM128Kバイト)を実装し、MSX-BASIC Ver. 2.0の可能性、表現力を最初から実現すべく、標準規格を超えた特別マシン。桁違いの画像処理能力を持ち、512×212ドットの精細画面×2ページに、512色中同時16色で1ドット単位の配色や、256×212ドットモードでは同時256色のビットマップ表示も実現しました。さらにテキスト表示も80文字×24行。メインRAMも128Kバイトを実装し、メモリマッパとメモリディスクでフル活用ができます。さらにカレンダ機能やマウスサポートなど、便利で楽しい機能を装備。巨大なポテンシャルを全身に秘めて、いま、新世代マシンMSXが、ついに我々の前に姿を現わしたのです。



※RGB出力の使用には、別売RGBケーブルRC-01 ¥5,500が必要です。

ゲームからキャプテンまで、優れた拡張性と拡張機能で対応します。

2つのカートリッジスロットで、標準仕様のソフトや周辺機器に対応。従来のMSXソフト、ゲームもすべてOK。独自のサイドスロットで、デジタルシンセやワープロにも変身。専用ユニットでキャプテンターミナルにも変身します(今秋予定)。さらにビルトインプログラムソケット装備。専用ROMパック(発売予定)で拡張性充実。まさにスーパーMSXです。

YIS604/128 (ワイズ) MSX2

ホームパーソナルコンピュータ　RAM 128KB + VRAM 128KB　RGB VIDEO RF

本体価格 ¥99,800

NEW 〈主な仕様〉●CPU：Z80A●RAM：256KB(メインRAM128KB+VRAM128KB)●ROM：48KB(MSX-BASIC Ver.2.0)●表示能力：最大80文字×24行●グラフィック機能：512×212ドット(ビットマップ、512色中16色、2ページ)/256×212ドット(ビットマップ、同時256色、2ページ)他●サウンド機能：8オクターブ3重和音+1効果音●カレンダ時計：リアルタイム(バッテリーバックアップ)●マウス：汎用I/Oポートにてサポート●付属ソフト：パソコン独習ソフト(ROMパック)

MSXの正統派 YIS503II(RAM64KB) ¥59,800も新発売。

●上記の製品のお求めは、もよりの電器店、パソコン専門店、オーディオ店、有名スーパー、百貨店でどうぞ。

●商品内容についてのお問い合わせは、ヤマハMSXインフォメーションセンター 東京 TEL 03(255)4487 大阪 TEL 06(251)0535 ●MSX MSX2の詳しい資料のご請求は、〒430-91浜松市浜松郵便局私書箱3号日本楽器製造株式会社AY-XB係まで。

コンピュータを最大限に生かす周辺機器

Logitec

LFD-580 5インチ両面高密度倍トラックミニフロッピィディスクユニット(2HD)

PC-9801／8801シリーズ対応¥148,000

スイッチ切換えで、ドライブ番号の設定が可能な新設計。6度傾斜させたフロント・フェイスによって得られる、安定した操作性。ロジテックが、またニューマシンに、その先進性を具体化した。未来を考える8インチ・コンパチブルミニ・ディスクユニット。■仕様●記録方式／MFM ●ドライブあたり記憶容量／1025Kバイト（N88Diskベーシックフォーマット時）●ユニットあたりドライブ数／2ドライブ ●外形寸法／123(W)×350(D)×190(H)㎜ ●重量／6kg ●入力電圧／AC100 V±10%、50-60Hz ●消費電力／60VA以下 ●環境条件／動作時：温度10℃～35℃、湿度20%～80%／保管時：－10℃～50℃、湿度10%～90%



求められて生まれた。

拡がり続けるパーソナルコンピュータのフィールド。それにともない外部メモリーの信頼性が求められています。
この課題にロジテックは、トータルな品質で応えます。
かけがえのない情報のために、あくまでも正確に、迅速に、そして大量に管理する品質。
パソコン周辺機器で定評をいただいているロジテックから、
フロッピィディスクユニット3タイプ、ハードディスクユニット2タイプ、
データバッファ2タイプ、パワフルに新登場。
高速、大容量などの高性能と低価格を実現したPCユーザー必携の7機種
「必要」の声に応えて今生まれました。



LHD-10/20 5インチ固定ディスクユニット

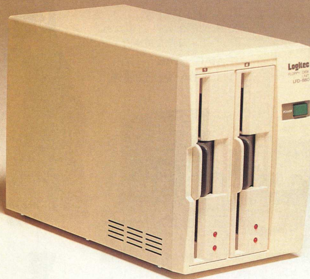
PC-9801／8801シリーズ対応¥248,000(LHD-10)・¥328,000(LHD-20)

各社純正ソフトが使用できる、コンパチビリティ。用途に応じて選択できる、10MBと20MBの2バージョン。設置場所を選ばない小型・軽量設計と、一歩先を予見する、ロジテックの精鋭。先見のハードディスク。■仕様 ●ドライブあたり記憶容量／10MB-20MB（フォーマット時）●ユニットあたりドライブ数／1ドライブ ●外形寸法／150 (W)×360(D)×190(H)㎜ ●重量 5.1kg●入力電圧／AC100V±10%、50-60 Hz●環境条件／動作時：温度5℃～35℃、湿度20%～80%

LFD-880 8インチ標準フロッピィディスクユニット

PC-9801／8801シリーズ対応¥223,000

電圧安定化と発熱量の減少を実現したスイッチング・レギュレーター。静音設計のドライブユニット。将来性を考えたデュアル設計など、ロジテックの使いやすさ最優先の思想が開花した。余裕の8インチディスクユニット。■仕様●記録方式／MFM ●ドライブあたり記憶容量／1025Kバイト(N88Diskベーシックフォーマット時)●ユニットあたりドライブ数／2ドライブ ●外形寸法／185(W)×344(D)×244(H)mm●重量／12.5kg●入力電圧／AC100V±10%、50-60Hz●消費電力／60VA以下●環境条件／動作時：温度10℃～35℃・湿度：20%～80%／保管時：温度－10℃～50℃・湿度：10%～90%



新登場

7機種

求められるものは、いつもここから生まれる。



LFD-562 NEW

5インチ両面倍密度倍トラックミニ フロッピィディスクユニット(2DD)

PC-9801シリーズ対応¥148,000

■仕様●記録方式／MFM ●ドライブあたり記憶容量／655.36バイト (N88Diskベーシックフォーマット時)●ユニットあたりドライブ数／2ドライブ ●外形寸法／123(W)×350(D)×190(H)mm ●重量6kg●入力電圧／AC100V±10%、50-60Hz●消費電力／40VA以下



LDB-64/256 NEW

セントロニクス仕様2入力データバッファ

¥29,800(LDB-64)・¥89,800(LDB-256)

■仕様( )内LDB-256●機種名/LDB-64●入力数/2ポート●出力数/1ポート●CPU/7807●RAM/64KB(256KB)●インターフェース/セントロニクス準拠●外形寸法/255(W)×240(D)×78(H)mm ●重量/2.5kg ●入力電圧/AC100V±10%、50-60Hz ●消費電力/5VA以下



CLEANING DISK NEW

ウェットタイプクリーニングディスク

目に見えないホコリや粒子は、ヘッドを汚す原因となり、汚れたヘッドは、トラブルや故障をひきおこします。クリーニングディスクは、手軽に確実にヘッドの汚れをおとします。 ■MFD-CL ¥2,500／3.5インチディスクドライブ用■MD-CL ¥5,200/5インチディスクドライブ用■FD-CL¥8,000/8インチディスクドライブ用

充実のペリフェラル ラインナップ

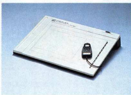


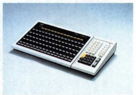
K-740 光モデムシリーズ

¥48,000～49,800高信頼、超小型、低価格。各種機器に直結可能なRS-232C対応光通信用モデム。●布設が楽なプラステックファイバーにより100mまで通信可能●時分割多重通信により必要な8本の信号を送受信、データを3重にチェック●インターフェイスはRS-232C、ほとんどのパソコンに接続可能。

PENTA バッファ付マルチプレクサ

¥148,000RS-232Cのチャンネル(マスター)5チャンネルから選択、切り替えます。●接続されていない全てのチャンネルにもバッファメモリーを持っているため同時送受信可能。●ボーレート等は各チャンネルごとに独立設定可能。 ●インターフェイスはRS-232C ほとんどのパソコンに接続可能。





K-510mk2 デジタイザ

¥166,000高性能、高精度のカーソル、スタイラスペンによる図形入力機器。有効エリアはA3相当●電磁誘導方式により高精度●カーソル以外にボード上に10個のファンクションキーがあり、本体のキーボード操作なしにデータ処理可能。●インターフェイスがRS-232C。ほとんどのパソコンに接続可能。

K-520 コードセレクター

¥148,000面倒なコード番号を意識せず、商品名等を記憶させたキーを押すだけ。簡単操作の入力機器。●15,600個と、非常に多く項目が取れる。●0.5秒の高速ページ切換。●インターフェイスはRS-232C、ほとんどのパソコンに接続可能。●42個の豊富なファンクションキー、各種アプリケーションソフトが充実。

ロジテック株式会社
本社 〒101 東京都千代田区外神田2－15－2 新神田ビル

販売元
関東電子株式会社
マイコン営業部 〒101 東京都千代田区外神田2－15－2 新神田ビル ☎03－257－6221
システム営業部 〒101 東京都千代田区外神田2－15－2 新神田ビル ☎03－257－6291
大阪支店 〒556 大阪市浪速区日本橋3－3－5 カトウビル ☎06－632－0207
札幌営業所☎011-832-0131 仙台営業所☎0222-33-0257 長岡営業所☎0258-32-8888 群馬営業所☎0270-23-2301
宇都宮営業所☎0286-34-7505 千葉営業所☎0472-48-2955 多摩営業所☎0423-44-8111 神奈川営業所☎0427-45-6511
沼津営業所☎0559-51-2888 浜松営業所☎0534-64-2238 名古屋営業所☎052-263-1693 京都営業所☎075-343-0995
明石営業所☎078-917-6991 広島営業所☎082-227-5536 福岡営業所☎092-474-5777 熊本営業所☎0963-26-1166
東京電子科学機材株式会社
本社／営業本部 〒101 東京都千代田区外神田2－4－4 電波ビル ☎03－257－1361
仙台営業所 ☎0222-72-8783 上田営業所 ☎0268-25-3281 長野営業所 ☎0266-23-1074 大阪営業所 ☎06-631-1900
製品に関するお問い合わせは☎03-257-6245(販売推進本部)へどうぞ。

IBM
ミニディスク全国販売協力店
募集中

クリエイティブな

MAG—LAB(マグ・ラボ) サプライのご案内

パソコン・ライフを演出する

マグ-ラボ パーソナルコンピュータサプライは、磁気研究所の永い磁気媒体販売の中からOEM、ユーザー様より送られたお声を実験、検査し、皆様に安心してご使用して戴けるようきめ細かく配慮し製品化したパーソナルコンピュータ専用サプライです。ぜひ一度お試しくださるようお願いいたします。

電磁波による
テクノ・ストレスの
不安を解消！
MAG—LAB
OA・COMPRON

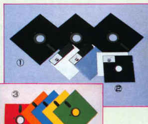




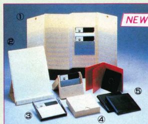
① IBM専用マガジンラック
② IBMディスケット
③ ミニデータカートリッジ
④ デジタルカセットHR850
⑤ 5インチ2枚用厚紙製ファイル(ML5-KF)
⑥ データカートリッジTC-2000
⑦ バーベイティムディスク
⑧ 8インチ、5インチ、アライメントディスク
⑨ 8インチ10枚収容スタンドボックス(ML8-S)
⑩ メーカー、OEM指定ダイサンミニディスク
⑪ 5インチ10枚収容スタンドボックス(ML5-S)
⑫ プラスチックカラーボックス(ML5-P)
⑬ バーベイティムミニディスク
⑭ 磁気研究所クリーニングディスク(ML5-CD)
⑮ 磁気テープ (2,400フィート・1,200フィート・600フィート)
⑯ ディスクパック
⑰ マクセルミニディスク
⑱ 5インチ、8インチ、スタンド型ファイル
⑲ 2枚収容ビニールファイル(ML8-B)



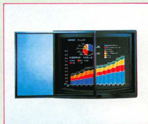
① コンピュータクリーナー BRUSH-UP ML-CC ¥2,000
② クリーニングディスケット湿式 ML5-W2 ¥4,500



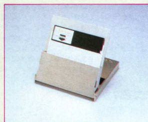
① 8インチ ノーブランドディスケット
② 5インチ 高信頼磁気研究所ディスケット
③ MAG-LAB 5色 バイオディスク (レッド・オレンジ・ブルー・イエロー・グリーン)



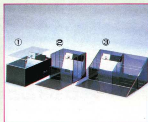
① 壁掛バインダー ML5-40W ¥5,800
② 書見台 ML-LS ¥2,800
③ リターンボックス ML5-RB ¥740
④ マジックボックス ML5-MB ¥1,000
⑤ 4枚用ビニールファイル ML5-4B ¥500



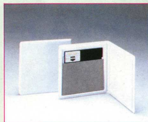
○CRTディスプレイ専用フィルター
財団法人日本眼鏡普及光学器検査協会 検査済



○ MAG-LAB アンチマグネティックBOX (対磁気防止) ML5-AM ¥4,500



○アクリルケース ①ML5-100 ¥7,800 ②ML5-60 ¥5,000 ③ML5-120 ¥9,800



○レターメイト ML5-L ¥500



○ アルミトランク ML5-A ¥4,500

OAショールーム オープン

世界のサプライ商品を一堂に揃えたサプライの殿堂MAG-LAB・OAサロンぜひ一度ご来店ください。



Mag-Lab Magnetic Laboratory

㈱磁気研究所
〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-17 サワダビル TEL. (03)253-5811・5814 FAX. (03)253-5815

エンジニアの知識とジャーナリストの眼。

秀和は技術を活字にします。
For the Systems Engineer

募集要項	
職種	①編集 ②通訳・翻訳 ③システムエンジニア
資格	30歳位迄の男女(経験者優遇) 新卒可
給与	当社規定により面談の上決定
交通	銀座線外苑前5分・千代田線乃木坂5分
応募	電話連絡の上、履歴書(写真貼付)持参郵送可
連絡先	東京都港区南青山2-19-5 関原ビル 〒107 TEL.(03)470-4941(代) 秀和システムトレーディング株式会社 総務部 人事課

秀和システムトレーディングは、
いつでも技術者に必要な情報を、
実用に耐える形で紹介してきました。
今、何が求められているかを、
技術に裏付けられた鋭い感覚で
嗅ぎ分けることのできる
有能なテクノジャーナリストを
この機会に募ります。

新発売 PC-9801U2対応

プリンタ活用ハンドブック

B5判 230頁
定価2,300円 送料300円

■プリンタの種類と方式
■プリンタのオペレーション
■プリンタインタフェースとプリンタの内部構造
■ユーティリティ
■付録



近刊

Vシリーズ 30/20入門

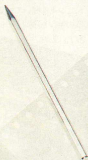
A5判 210頁
定価2,300円 送料300円

■プロセッサとその使い方
■V30のハードウェアとソフトウェア
■V30の能力とその活用法
■機械語プログラミングへのヒント
■付録



近刊









秀和システムトレーディング株式会社
〒107 東京都港区南青山2-19-5 関原ビル
TEL. 03(470)4941(代) FAX. 405-7538

PC-8801版
カセット版
新発売！

PC-88版でスーパー戦士登場！
空中を自由に飛ぶ戦いは興奮だ！

ホバーアタック



PC-88/mkII/SR C 定価3,800円　5"2D 発売予定
X1シリーズ（要Hu-BASIC,JS）C 定価3,800円

戦闘艦から離脱！空中高くジャンプして敵戦士と撃ちあう！降下しながら敵砲台を掃射する！２段跳びや空中方向転換等のハイテクを駆使して敵メイン基地へ最後の一発を撃ち込む！作戦通りの戦いで勝利した感動は並みのロボット・ゲームでは味わえない！PC-88版では自由自在に空を飛べるスーパー戦士を追加！ちょっと安易だが違った楽しみ方もできる。X１ユーザーにはスーパー戦士㊙改造をGISとテレスターで公開！原作／ゲッピ



X1版



これが
地底全体
マップだ！



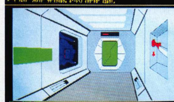
HISCORE 00000390　SCORE 0000036
MISSILE　HOVER
ATTACKER 3　CARRIER 4
PC-88版

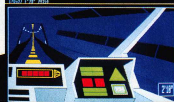
LAGRANGE L-2

ラグランジュL-2パート１
X1シリーズ C 定価4,800円
（要Hu-BASIC, Dは不可）

難しいアドベンチャーだから
ラストまで君をサポートする！







▲上の３点の写真は発売中のパート1

本格SFストーリーを背景に、マザーコンピュータZERAとの頭脳戦。場面ごとの謎解きは論理的で、かつ人間の盲点を鋭く突く！解けない方にはその場面だけのヒントを教える完全サポート。ヒントを聞いても聞かなくても、ラストの感動は保証する。待望のPC-88移植版の制作も順調！そしてX１版第２部では機械万能の現代文明に警鐘を鳴らす！乞う、ご期待！作／ヴィークル・ソフト

PC-8801版
制作中！

X1版パート2制作快調!!
描画速度をさらに20%アップ

ライフボート・ルームのドアの暗証
いよいよ447頁で公開！



▲X１版パート２の一場面

①PC-9801用5"2Dディスクは2DD対応で、PC-9801/E/Fでご使用になれます。5"2HDはM2/3でご使用になれます。また、表記のないソフトは高解像度CRTが必要です。
②PC-8801/mkII用ソフトはSRのN88-BASIC V1mode（S）でご使用になれます。
③PC-8001/mkII用ソフトはSRおよびPC-8801/mkII/SRのN-BASIC modeでご使用になれます。
④PC-8001mkII用ソフトはPC-800 mkIISRのN80 BASIC modeでご使用になれます。
⑤PC-6001/mkII用ソフトはSR.6601シリーズのN60-BASIC 32k modeでご使用になれます。
⑥FM-7用ソフトは表記がなくともFM NEW7/77/77L2でご使用になれます。
⑦X1用ソフトで要Hu-BASICとあるのはCZ-8CB01が必要です。X1turbo10以外のX1には本体に付属していますが、turbo10には付属していません。また、表記がなくともX1（CZ-800C）はG-RAMが必要です。他のX1は標準装備されています。
⑧L3/S1、S1用ソフトはそれぞれの機種用の拡張RAMが必要です。
⑨媒体表記等に次の略号を使っております。C→カセット、D→5"2Dディスク、HD→5"2HDディスク、3.5D→3.5"2Dディスク、QD→クイック・ディスク、JS→ジョイスティック。

5"2DD．5"2HD
3.5"2DD．5"2D
そろって
新発売

一面に仕組まれた2重3重のトリック．見破る技は失敗の連続から磨け！

第３回
I/Oプログラム
コンテスト優秀賞

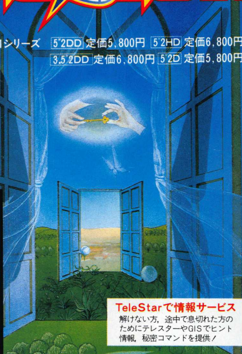
LOOSIGHT

ルーサイト

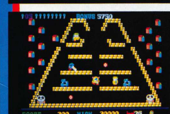


軽快なサウンドにのって追跡する敵キャラクタ．画面を見ているだけで，楽しい雰囲気が伝わるセンスのよさ．“時間の経過とともに次々と場所を変える鍵を取る”明快なルールでゲーム開始！綿密に計算された２重３重の面トリック，パズル性を一面に凝縮し，構成された全50面．一面一面に詰め込まれたトリックを一つずつ解くうち，プレイヤーは見た目のユーモラスさとは違う厳しい世界を発見する．トリッキーな面を見破るまで，失敗の連続しかない事を保証！　作／星野祥一

PC-9801シリーズ　5"2DD 定価5,800円　5"2HD 定価6,800円　3.5"2DD 定価6,800円　5"2D 定価5,800円









作者以外，また誰もクリアできない恐怖の50面

TeleStarで情報サービス
解けない方，途中で息切れた方のためにテレスターやGISでヒント情報，秘密コマンドを提供！



★5"2Dは通信販売限定です．

スペクタクル・スクロール・シューティング

ギガンテス GIGANTES

PC-9801シリーズ
5"2D 定価5,800円
（2DD可）
5"2HD 定価6,800円

超強力な敵に，超々強力な搭乗機．プレイヤーは指先と頭でキーを押せ！



キャラクタが金色に見えるのは高次空間航行中のため．

プレイヤーの搭乗機“ゾークル”は1・2発の被弾で，すぐには破壊されない．しかも受けたダメージは自己修復機能で除々に解消してくれる．武器は対空対地ミサイルのほかに，敵のミサイルをシャットアウトする高次空間航行装置と，画面上のすべての敵を破壊する衝撃波魚雷を搭載．ただし，使い過ぎれば自爆を招く．撃ちまくるだけでは，もう勝つことはできないのだ！華麗なまでにリアルな戦闘マシン群の行動や，計算し尽くされたゲーム設定が人気を呼ぶ，120Kbyteのスペクタクル・シューティング．作／Forest Wind



5"2HD版
7月末発売



インジケータがレッド・ゾーンを示す．自爆してしまう．

3.5"版
純正JS可

ソニック・ブーン
FM-7シリーズ
C 定価3,800円
5"2D 3.5"2D 定価各5,800円

ベリコーサ
PC-9801/E/F
5"2D 定価5,800円

TURBO2
X1シリーズ
C 定価3,800円
5"2D 定価5,800円

パート2
近日発売

もはや変形に制約はない！
戦う意志だけが必要なのだ。

ブレイク・スルーII

SCORE 1750:HIGH 5000:LEFT 2

大好評のパートI. メカニカル・アーマーの強さはここでも凄い。ラストの劇的な演出はパートIだけに用意。

FORM3
インターセプター

リアルな3変形プログラムでは12パターンを使用。

商品版と多少異る場合もあります。

IIでは15種類のメカニカル・アーマーが登場. それぞれの明確な個性が, 戦いに意外性を与える.

SCORE 002580:HI-SC 010000:LEFT 2:AREA 3

強敵！バトル・シップが登場!!撃破されると目が眩むほど激しいせん光を放ち, 消滅する. 圧巻!!

パートI PC-6001シリーズ（N60モード） C 3,800円
パートII PC-6001mkIISR/6601SR C 3,800円 3.5" 5,800円

トリプル変形戦闘システム TRIZOYD

SRユーザー期待のパートIIが遂に完成！拡大された戦闘エリアに, さらにパワーアップしたメカニカル・アーマーが登場する. 期待通りの出来栄えだ!!TRIZOYDには19発までの被弾に耐える強化装甲を施して, パートIと共通のあの華麗な3変形で敵地下基地を中央突破（ブレイク・スルー）する. 何時, どこでもプレイヤーの指示通りに変形するハイテック・メカを, 君はどこまで使いこなせるか？

作／黒沢隆

FORM2
ホバークラフト

FORM1
バトル・スーツ

3Dカー
シミュレーション

走れ！SKYLINE

コンストは（MZ-1500のみ）

MZ-1500
QD 定価5,800円
PC-80/88（Nモード, mkII/SR可）
C 定価3,800円

時にはライバルのいないフリーウェイで, テクニックの限りを尽して走り込みたい.

スリル溢れるレーシング・モードは最高だ. しかし気ままに走れるドライビング・モードも捨て難い. 流れる街路樹や七変化する風景を楽しんだり, トンネル内で一段と高鳴るエキゾースト・ノートに聴きほれる. 気分を変えてアクセル全開にすれば, スカイラインは矢のように突っ走る. ライバル車がいないから, 思う存分, ドリフトやカウンターを決められる. ストップウォッチが付いているから, タイム・ラップだって測れる.

作／早川栄太

3.5"版
発売予定

F-15イーグル

FM-7シリーズ
C 定価3,500円
5"2D 3.5"2D 発売予定

NETWORK

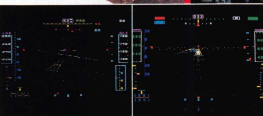
COMPAC INC.

発売元／株式会社コムパック ☎(03)375-3401
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル5F

最速！高解像画面のFM-16β版新登場！
PC-8801SR版はFM音源の効果音付き！

ザ・コックピット

これはウットイのランプ、念のため







▲左はX1版，右はPC-9801版

難しいから面白く感じるゲームはざらにはない．航空力学に基づき，本物のパイロット訓練用シミュレータに限りなく近ずけたザ・コックピットには，ゲームを超えた現実感がある．飛行機を操縦することは誰にでも難しいのだ．Try and try！　原作／鈴木浩

PC-9801U2版新登場！



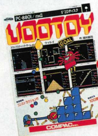
操縦するのはボーイング747(写真)のほか3機種(98，16βは練習機もあり)．

▲PC-9801版

ザ・コックピット　ラインナップ

	C	5"2D	5"2HD	3.5"	QD
PC-9801		5800	6800	6800	
PC-8801		5800			
PC-88SR		5800			
X1	4800	5800			
MZ20/22	4800	5800			
MZ-1500					5800
FM-7	4800	5800		5800	
FM-16β			6800		
L3/S1	4800		5800		

S1用5"2HDはS1専用。X1は要JS。



PC-98，88版ウットイの世界へようこそ！

UOOTOY



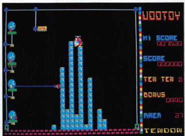
PC-98U2版新登場！

すっかり人気者になったテンテン君，いじわるなボクサーやマッチ棒を利用したり，トランポリンで宙を舞ったり，ドタバタとゴールへ急ぐ．PC-9801，8801版の登場で休むヒマもないとぼやくテンテン君には悪いけど，早く100面をクリアしよう．難しい人にはGISがパスワードをサポートしているので教えてもらうのもいい！FM-77版，PC-9801U2版新登場！　原作／高科恭司

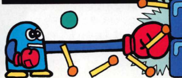
ウットイ　ラインナップ

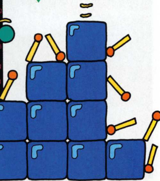
	C	5"2D	5"2HD
PC-9801		5800	6800
PC-8801		5800	
FM-7	4800	5800	
FM-16β			6800
S1	4800		5800
FM-77	3.5"2D 5800		

FM-16β，用はコンストラクションが付きません。









セリーグ編 プロ野球スーパーシミュレーション

★選手データの変更、及び登録を簡易化
★PC-8801mkII用は高速化



PC-8801/mkII　FM-7

野球は戦略！ データ重視のリアルシミュレーション

攻撃、守備側共に各選手のデータをベースとした作戦、戦略を用いることにより、ただ単に球を投げ、打つ、捕る、走るというよりもよりリアルな試合展開が楽しめます。もちろん、コンピュータ又は人間相手に対戦できます。

■各選手ごとに走塁力、攻撃力(長打力)、守備力、センスをデータ化し、投手は球速、コントロール、スタミナ、決め球、持ち球の5種類をデータ化しました。

〈打順、選手名、選手データ、チーム名の変更、及び登録ができます〉

試合展開に貴方の作戦や各選手データが、左右するのはもちろん、自然条件として風の影響を考慮することにより、多彩なゲーム展開を楽しめます。

チームを勝利に導くのは貴方の采配次第。さあ！貴方も名監督にチャレンジ!!

■攻撃時の入力は代打はもちろん、一球ごとにバッターの作戦(5種類)、狙い球(コースを9分割)、球種(相手投手の持ち球の中から選択)、球速(4段階)の他、ヒットエンドラン、ランナーのスチール、タッチアップが選択入力できます。

■守備時の入力は投手交代、守備交代、バッテリー間のサイン入力(コース、球種、球速等)の他、前進守備(6001mkII用を除く)の選択入力ができます。

ディスク版
- PC-8801シリーズ 5インチ
- FM-7 5インチ

定価各5,800円



MSX版(RGB画面)

◀何と、あのプロ野球スーパーシミュレーションがMSXでも出来るのです。
PC-8801版の機能をそのまま継承した、MSX初の本格的シミュレーションゲームの登場です。

カセット版
- PC-9801 ●PC-8801 シリーズ　定価各4,500円
- PC-8001(mkII N モード可) ●PC-6001mkII ●FM-7 ●MZ-80B(Hu-G BASIC要) ●X1シリーズ(dB-BASIC V.1.2 GRAM要) ●MSX(RAM32K) ●パソピア7　定価各3,500円



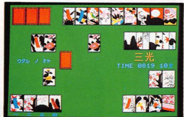
PC-9801スペシャル

PC-9801/E/F5"ディスク 2D,2DD対応(要漢字ROM 高解像ディスプレイ)
定価5,800円

- 選手データは利腕、及び守備位置を付加した6種類のデータを持ち、更に投手は牽制力、最大球速、制球力、持ち球、スタミナのピッチングデータを加えた12種類のデータを持っています。
- 攻撃時はバッター、及びライナーの作戦入力の他、代打、及び代走が任意にできるので多彩な攻撃ができます。(スイッチヒッターの場合は相手投手の利腕により、右又は左打席に入ります)
- 守備時はバッテリー間のサイン交換の他、牽制、及び内外野の7種類の守備体形の選択入力を付加し、得点差やアウトカウント等の状況により内野手、及び投手が各自の判断により、捕球、送球、ベースカバーなどのリアルな守備をします。
- 又、各選手の守備データにより、時には落球、エラー、暴投などがあるので試合がより一層楽しめます。



リアルタイム花札シミュレーション



持ち時間制の実戦モード(3段階)及び、時間制限なしの入門モードがあり、片手だけで操作できるスピーディーな完全マシン語の花札コイコイ・ゲーム。



発売予定 X1シリーズ(カセット版)

ディスク版
- PC-9801/E/F 5インチ
- PC-8801 シリーズ 5インチ
- FM-7 5インチ

定価各4,800円

カセット版
- PC-8801 シリーズ
- FM-7

定価各3,500円

グラフィックソフト

JET WRITER(ジェット ライター)
PC-9801F 2DD
マウス・プロッター対応　¥16,000

GRAPHIC MIGHTY(グラフィック マイティー)
PC-8801 シリーズ 5'D
デジタイザー・プロッター対応　¥16,000

MICROCAD 88(マイクロキャド)
PC-8801シリーズ 5'D
¥12,000

スタッフ募集　★移植及びグラフィック作画のできる方 ★未発表のオリジナル・プログラムを商品化(発売)したい方 ◎バイト、遠方の方可(担当 当社・中島、田中)

NIDECOM SOFT
for Better Computer Living
TAITO

新発売
ビクトリアスナイン
定価 4,500円(カセット版)
定価 7,500円(5"FD版)
●PC-8801シリーズ
●X1シリーズ
●MZ-2200/-2000シリーズ

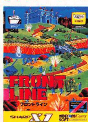




Victorious NINE™

グラウンド全景とバッテリー間。TV生中継さながらに画面が切り替わり、野球のダイゴ味をリアルタイムに楽しめる、タイトーならではの本格3Dゲーム。特にピッチャーとバッターが対決するバッテリー間の画面はリアルそのもの。ピッチャーが投げるストレート、カーブ、シュート。そしてフォークボールがZoomタッチで目の前にせまります。空ぶり三振か、バックスクリーン直撃ホームランか。はたまた、バントあり、ダイビングキャッチあり、本塁クロスプレーあり。迫力あるプレイを存分に楽しめます。プレーヤーとパソコンはスリーアウトで攻撃側、守備側にそれぞれ交代。いま栄光のナインが、パソコンを舞台に暴れまくります。

歩兵のつらさが身にしみる。自分だけが頼りの最前線。



フロントライン
定価 4,500円(カセット版)
定価 7,500円(5"FD版)
●PC-9801シリーズ
※5"FD版は2D、2DD共用タイプです。
●PC-8801シリーズ
●MZ-2200/-2000シリーズ
●X1シリーズ
●FM-7シリーズ
定価 3,800円(カセット版)
●PC-6001mkII/-6601

定価 4,800円
●MZ-1500(QD版)

定価 4,800円
●MSX(ROMパック版)

手留弾、地雷が炸裂する壮絶な戦い。装甲車、戦車を利用しながら敵陣地をめざすウォーゲームの決定版。画面は、谷間戦、草原戦、砂漠戦、敵陣地と展開。歩兵を上手にコントロールして、次々に前線を突破していきます。カセットでは3パターン、ディスクでは8パターンの変化で楽しめます。

フェミニストの諸兄なら、元気ぶりがわかるハズ。

ちゃっくんぽっぷ
定価 4,500円(カセット版)
定価 7,500円(5"FD版)
●PC-8801シリーズ
●MZ-2200/-2000シリーズ
●X1シリーズ
●FM-7シリーズ
定価 3,800円
●PC-6001mkII(カセット版のみ)

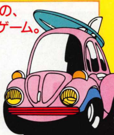
定価 4,800円
●MSX(ROMパック版)
※全8画面





かわいい"ちゃっくん"を動かしてオリに囲われた"ハート"を取り返す楽しいアーケードゲーム。1個のBombで"もんすた"を2匹以上やっつけるとチャンス。ボーナスフルーツ獲得、また"もんすた"にボディアタックできる"スーパーちゃっくん"に変身。カセット、ディスクとも全14画面!!

MSXのための、とっておきのゲーム。



チョロQ
定価 4,800円
●MSX(ROMパック版)
キュートなミニカー"チョロQビートル"をコントロールして、仲間チョロQを組み立てる愉快なゲーム。全8画面。

ザイゾログ
定価 4,800円
●MSX(ROMパック版)
ザイゾンとデオタムの生存競争。慣性をいかにコントロールするかがハイスコアの決め手。興奮の20画面。



予告
「スペースインベーダー/Part II」 7月末発売予定
日本中をフィーバーに巻き込んだコンピュータゲームの古典。あのタイトーの名作"インベーダーゲーム"が、MSXバージョンで登場します。ご期待ください。

▲「フロントライン」「ワイルドウェスタン」「スペースクルーザー」の5"FD版をPC-88SRでお楽しみになる場合は、N-BASICモードでご使用ください。

株式会社 ニデコ

■システムコンピュータ営業部/〒101 東京都千代田区神田松永町1番地宮沢ビル3F☎03(253)0761 代
●For oversea's inquiries, send telex; 2322221 NIDECO J
●ニデコムソフトは全国の有名パソコンショップでお求めいただけます。

情報化時代を描くニデコム

NDC NIDECOM

4050文字対応、スモークドフィルター付で新登場。



R・G・B14型カラーディスプレイ
NH-14DT ¥99,800
4,050文字表示、高解像度400ライン、16色対応カラーグラフィック。最新パソコンの機能をフルに発揮させるハイグレード設計。スモークドフィルター標準装備のコストパフォーマンス機です。ドットピッチ0.39ミリ。マルチスイッチの切換でNEC、富士通、シャープなど各社パソコンに対応します。接続ケーブル付。(16色対応接続ケーブルは別売)



R・G・B14型カラーディスプレイ　**4050文字**
NH-14DS ¥128,000
精密なドローイングが要求されるCADなど、パソコンの最先端利用に応えるドットピッチ0.31ミリの高精細・高解像度ハイコントラストブラウン管採用。16色対応可。マルチスイッチの切換でNEC、富士通、シャープなど各社パソコンに対応します。接続ケーブル付。(16色対応接続ケーブルは別売)



R・G・B14型カラーディスプレイ　**2000文字**
NH-14DL ¥59,800
本格的な2,000文字クラスのパソコンにも手軽に組合せられる、実用性豊かなハイコストパフォーマンス設計。スリット間隔を細密にしたハイコントラスト・ファインピッチブラウン管を採用して、繊細な表現力を確保。マルチスイッチの切換でNEC、富士通、シャープなど各社パソコンに対応します。

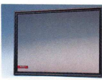


R・G・B12型カラーディスプレイ　**2000文字**
NH-12DJ ¥89,800
色、文字の再現性にすぐれたドットピッチ0.38ミリの高精細・高解像度ハイコントラストブラックブラウン管を採用。機動力に富んだ12型・精鋭コンパクト機。解像度は水平640ドット、垂直240ライン。マルチスイッチの切換でNEC、富士通、シャープなど各社パソコンに対応します。接続ケーブル付。

R・G・B15型カラーディスプレイ　**4050文字**
NH-15DR ¥118,000
コンピュータディスプレイの新次元をひらく、ドットピッチ0.39ミリの高精細・高解像度フラットスクェアブラックブラウン管を搭載。情報をすみずみまで描きます。16色対応可。マルチスイッチの切換でNEC、富士通、シャープなど各社パソコンに対応。接続ケーブル付。(16色対応接続ケーブルは別売)

R・G・B14型カラーディスプレイ　**4050文字**
NH-14DN ¥99,800
コンピュータグラフィックスをはじめとするパソコンの高度利用に応える、ドットピッチ0.39ミリの高精細・高解像度ハイコントラストブラックブラウン管採用。16色対応可。マルチスイッチの切換でNEC、富士通、シャープなど各社パソコンに対応。接続ケーブル付。(16色対応接続ケーブルは別売)

R・G・B14型カラーディスプレイ　**2000文字**
NH-14DP ¥89,800
グラフィック機能を強化、さらに可能性をひろげる最新パソコン。その能力をフルに活かすドットピッチ0.39ミリの高精細・高解像度ハイコントラストブラックブラウン管採用。マルチスイッチの切換でNEC、富士通、シャープなど各社パソコンに対応。

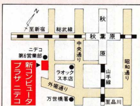


ニデコムフィルター(14型用)
NH-F1 ¥6,500
目に有害な紫外線を100%カット、同時に可視光線の32.5%を吸収。視力を保護するとともに、画面に不必要な明るさを抑えチラツキを解消。また、吸収率は三原色均等であるため、色バランスは適正です。

パソコン人のための新・情報スペース

コンピュータプラザ ニデコ
Showroom

話題のソフト、注目のソフトをご紹介。最新のインフォメーションをお知らせします。ショッピングの前に、ぜひお立寄りください。



〒101 東京都千代田区外神田1-3-7 ☎03(251)8061 代
営業時間:AM10:00〜PM5:00

今、最先端の面白さ!

ACTIVE ROLE PLAYING GAME
(アクティブ ロール プレイング ゲーム)



X1

PC-8801/FM-7

PC-6001mkII

MSX

MSX2

MSX2

ロールプレイングゲームのキャラクターを成長させる楽しさと、アドベンチャーゲームの秘密捜しの面白さをひとつに融合! さらにアクションゲームのリアルタイム処理をほどこしました。

「さらに華麗になったミステリアス・ファンタジーゾーン!」
マシーン発売にあわせ
MSX2 近日発売!
- VRAM 128K 256×212ドット、256色使用モード対応(VRAM 64K用プログラムも同時収録)

MSX2 3.5FD版¥6,800 テープ版 4,800円

MSX(32K)
- グラフィック・スピード・キャラクター数・地上のエリア数等オリジナルのPC-8801版に劣りません。
- ゲーム中は、メモリーへもデータセーブ可能。
- 華麗なエンディングテーマ付き。
- 4方向スクロール画面切り換え方式。

FM-7/NEW7/77
- 機能は、もちろん、オリジナル版に負けません。
- テープ版にはメモリーへのデータセーブ機能。
- さらに、FM-7シリーズのみ、隠れキャラクターがあります。

絶賛発売中!
FM-7/NEW7/77‥‥3.5″/5″FD版¥6,800
FM-7/NEW7/77‥‥‥テープ版¥4,800
MSX‥‥‥‥‥‥‥テープ版(32K)¥4,800
PC-8801/mkII/SR‥‥‥5FD版¥6,800
PC-6001mkII/6601/SR‥テープ版¥4,800
PC-6601SR専用‥‥‥3.5″1DD版¥6,800
PC-6601専用‥‥‥‥‥3.5″1D版¥6,800
X1/C/turbo‥‥‥‥‥‥‥5FD版¥6,800
X1/C/turbo‥‥‥‥‥‥テープ版¥4,800

ストーリーは原作（オリジナル）を超えた。

MSX (32K)

スターアーサー伝説 I 惑星メフィウス

新発売







フルカラーのグラフィックスは50面以上。もちろん従来のものと異なった場面もあります。



会話モードも従来どおり。下段にあなたの、上段にはキャラクターの返事が。もちろんカタカナ入力、ひらがな表示です。



オリジナル版の発表から2年、新技術・アイディアを投入し、MSX版で新登場。

- 操作性を重視した、コマンド選択方式。
- 会話モード、カーソルによる目的物指定もOK。
- フルカラーグラフィックス50画面以上、描画速度は一画面1秒以下の瞬時画面表示。
- 従来機種同様、ヒント集申し込み用紙付。

MSX (32K以上)
テープ3本組 ¥4,800

惑星メフィウス関連商品発売中！

★惑星メフィウスの開発過程が本に！
「惑星メフィウスはこうして作られた」
東京書籍刊 ¥720

★惑星メフィウスがビデオディスクでアニメに！
- プログラム……㈱ティーアンドイーソフト
- 映像製作……東映動画㈱
- 発売元……日本ビクター㈱

T&E SOFT

製造・販売／株式会社ティーアンドイーソフト ☎(052)773-7770
〒465 名古屋市名東区豊が丘1810番地

※通信販売ご希望の方は現金書留で料金と商品名・機種名を明記の上当社宛お送りください。（送料サービス・速達希望の方は300円プラス）
★マガジンNO.6ご希望の方は、100円切手2枚（200円分）を同封の上、請求券をお送りください。（葉書での請求はお断わり致します。）
★カタログNO.3ご希望の方は100円切手同封の上、カタログ請求券をお送りください。（葉書での請求はお断り致します。）

3-D GOLF SIMULATION

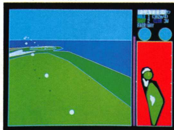
3-Dゴルフシミュレーションスーパーバージョン

●マシン語による高速表示
●入力ミスのキャンセル機能付 ●4人同時プレイ可能
●ボール確認機能付

6001mkIIシリーズ絶賛発売中!

6001mkII版とSR版とはそれぞれのモードで別個のプログラムを開発しました。mkII版の方も、「テラ4001」、「スーパーグラフィックエディター」でおなじみの高速ペイントルーチンを使用しておりますので画面表示も敏速になっております。また、マニュアルにはゴルフ用語やルールの解説等を付け加えましたので、ゴルフをまったく知らない方にも十分お楽しみいただけます。

▼FM-16βFD/SD画面



▼PC-8801mkIISR画面



PC-6001mkII	テープ版¥4,000
PC-6601専用	3.5"1DD版¥6,800
PC-6001mkIISR	テープ版¥4,000
PC-6601SR専用	3.5"1DD版¥6,800
PC-9801F	5"2DD版¥6,800
IBM-JX	3.5"2DD版¥6,800
FM-77	3.5"FD版¥6,800
MZ-1500	QD版¥4,000
日立SI	テープ版¥4,000



▲PC-6001mkII画面

新発売 PC-8801mkIISR専用 5FD版¥6,800
FM-16βFD/SD シリーズ 5"2HD版¥6,800

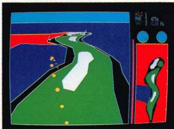
3-Dゴルフ シミュレーションPart2

FM-7/NEW7/77
テープ版¥4,000

まったくの新設計、難攻不落の18ホール。

完全機械語版!

★完全機械語により、画面表示が高速化。★ホールデーター一括ローディングによりスピーディーなゲーム展開。2人でのプレー可能。★ボール拡大機能(ボールの位置が見やすくなりました。)★プラクティス機能(同一ホールを繰り返し練習できます。)★オートリピート機能(全ホールの完全自動再現可能)★ゲーム中断機能(ラウンド途中からの再プレイを可能)★ステップ機能(コマ送り再現)



3-Dゴルフ シミュレーション

テープ版●FM-7/8・X1/C・PC-8801/mkII・PASOPIA7	¥4,000
5FD版●FM-7/8・PC-8801/mkII・PC-9801/E	¥6,800
MSX版(16K)●ROMカートリッジ版(全9ホール)	¥5,800

「テラ4001」用に新たに開発され、「ハイドライド」でも使用された、高速グラフィックエディター。

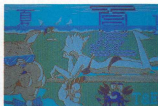
Super Graphic Editer スーパーグラフィックエディター

LINE、CONNCETLINE、BOX、BOX-FULL(中間色も含む)、PEST、CIRCLE、PAINT(中間色も含む)SYMBOL、漢字SYMBOL、DELETE、データのロード・セーブ等、作画に必要なすべての機能を備えています。中間色のグラフィック命令(PAINT、BOXFULL)は特に強化されており、BASICコマンドに比べて画面ペイントは40倍(2.6秒)、画面ボックスフルは3.5倍(1秒)で塗り終ります。

アドベンチャーゲーム製作㊙テクニック集付

●PC-6001mkII/6601/SR テープ版¥4,000●PC-6601 3.5"1D版¥6,800





T&E SOFTユーザーズクラブ 会員募集!

この度、T&E SOFTでは、ユーザーの皆様へのサービス向上のため、"T&E SOFTユーザーズクラブ"を発足させることになりました。応募要項および特典は、右記のとおりですので、どしどしお申し込み下さい。

応募要項

●住所(TEL)●氏名(フリガナを必ず)●年齢(生年月日も記入のこと)●職業(学校名)●所有のパソコン機種名およびシステム(パソコンを持っていない方でも結構です)を明記の上、入会金300円、年会費1,000円を必ず現金書留、郵便為替で下記までお送り下さい。

特典

①T&E SOFTユーザーズクラブ会員証の発行
②T&Eマガジンの無料送付(年4回)
③T&E SOFTカタログの無料送付(年2・3回)
④オリジナルグッズ(Tシャツ等)の割引き販売
⑤会員の中から抽選で、新製品のモニターになっていただきます。
⑥新製品情報満載のT&E PRESS(新聞)を隔月発行
⑦その他、会員だけの楽しい特典を企画しています。

〒465 名古屋市名東区豊が丘1810番地 株式会社ティーアンドイーソフト「T&E SOFTユーザーズクラブ」係

暗黒星雲より1年、舞台はテラへ

今、銀河最後の攻防が始まる！



完結編

III テラ4001



キャラクターは20種以上！しかも同じ場所に同じ格好で登場する不自然さはもうありません。

★新開発の3-Dピクチャーエディター
中間色も含む1枚の画面を拡大・縮小・3次元回転させて描ける他に、描いた何枚かの画面の組合せも自由にできます。

★人物は背景から独立し、ゲーム進行に合わせて、異なる場所に大きさ、向きを変えて出現。

★画面数、コマンド、会話語数も前2作より大幅アップ。

★ワイヤーフレームによる高速リアルタイム3-Dシミュレーター。

★シーン1（カセット）だけで60以上の地区（画面）を自由に移動。

（注）PC-6001mkII版では上記仕様が異ります。

スターアーサー伝説ストーリーブック付

FM-7/NEW7/77……………テープ(3本)版￥4,800
FM-7/NEW7/77……………5FD版￥6,800
FM-77……………3.5FD版￥6,800
PC-6001mkII/6601/SR……テープ(3本)版￥4,800
PC-6601専用……………3.51D版￥6,800
PC-6601SR専用……………3.51DD版￥6,800

スターアーサー伝説 I惑星メフィウス

テープ■FM-7/NEW7/77・PC-8801/mkII・PC-6001mkII/6601・X1C/TURBO・S1・MZ-1500QD版……………￥4,800
5FD版■PC-8801/mkII・FM-7/NEW7/77・3.5FD版FM-77……￥6,800

スターアーサー伝説 II暗黒星雲

FM-7/NEW7/77……………テープ3本組￥4,800　3.5FD・5FD版￥6,800
PC-8801/mkII/SR……………5FD版￥6,800
PC-6001mkII/6601/SR・S1……………テープ3本組￥4,800

ピクセル2

8月　急きょ発売
MSX2用ソフト開発の為に製作されたグラフィックス開発ツール（ハイドライド開発に使用）



3つのエディターで構成された高性能グラフィックス開発ツールセット
①MSX2の機能をフルに活用した高性能フルグラフィックエディター
②16×16ドットの大きさのスプライト複数重ね合せでのエディットも可能にしたスプライトエディター
③8×8、又は16×16の大きさのグラフィックパターンエディター
VRAM128Kbでは256×212ドット、256色表示モードに対応VRAM64Kbでもスクリーンモード5に対応します。
マウス、トラックボールでも使用可能
MSX2 3.5FD版　￥6,800

T&Eマガジン NO.6発行中

特集　X1ハイドライド
マシン語講座（Z80編）

T&E SOFT

製造・販売／株式会社ティーアンドイーソフト☎(052)773-7770
〒465 名古屋市名東区豊が丘1810番地

※通信販売ご希望の方は現金書留で料金と商品名・機種名を明記の上当社宛お送りください。（送料サービス・速達希望の方は300円プラス）
★マガジンNO.6ご希望の方は、100円切手2枚（200円分）を同封の上、請求券をお送りください。（葉書での請求はお断わり致します。）
★カタログNO.3ご希望の方は100円切手同封の上、カタログ請求券をお送りください。（葉書での請求はお断り致します。）

カタログ NO.3 請求券 1/08月号	T&Eマガジン NO.6 請求券 1/08月号

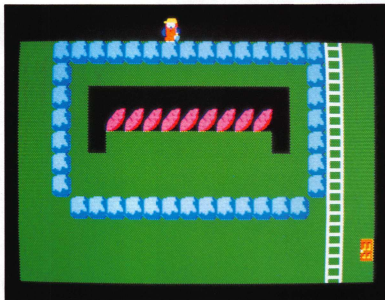
いもは掘っても墓穴は掘るな。



まず、第一歩がかんじん。
どこから掘っていくか充分考えよう。



ハシゴのそばに、
不用意にタテ穴を掘るな!
ハシゴだけがただひとつの
昇り口なのだ。





モール君は鍛えているから
だいじょうぶ。
岩が落ちてきてもへっちゃら。



おいもの下を掘っても
おいもは落ちてきませんよ。

ジョイスティック対応

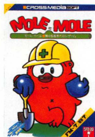
MOLE = MOLE

モール・モール●熱中型思考パズル・ゲーム

FM-7 NEW7/77	5FD	F-5010	¥5,800	PC-8801/mkII/mkIISR	5FD	P-5004	¥5,800
	3.5FD	F-3510	¥5,800		CT	P-1001	¥3,800
	CT	F-1015	¥3,800		—	—	—

●近日発売・PC-6001mkII/mkIISR・PC-6601SR・X1/X1turbo●移植中・PC-98シリーズ。

楽しい特典がいっぱい!



★会員になろう!
お買いあげの方はもれなく『モール・モール・クラブ』の会員になれます。会員の方には豪華会員証、特製スコップ・ボールペン、解図に便利なメモ帳、CROSS MEDIA PRESS最新号を差しあげます。

★50面とけたら天才だ!
第50面がクリアーできた方には抽選で200名様に豪華スタジアムジャンパーを差しあげます。(60年10月末まで)

★君のオリジナル面が発売されるぞ!
あなたが作ったオリジナル面をお送りください。この冬発売予定の『モール・モール2』に採用された方には当社規定の謝礼金を差しあげます。(60年10月末まで)

手先がぶっきっちょだって平気!
じっくりやれば、実力がだせる。
時間より知能との勝負なのだ。
これが、パズルゲームの本格派だ。

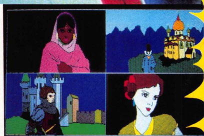


KOEI
GAME

新発

シミュレーションウォーゲーム
シブサワ・コウ久々の大作!!

たった5人の家族が200万の騎馬軍団と化した史実を今ここに再現！ユーラシア大陸に男のロマンがかけめぐる。
D 5″、8800円PC9801F・PC9801M2、FM16β、他機種開発中!!





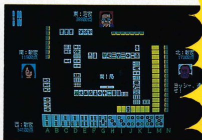


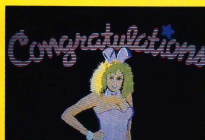
ジンギス汗
蒼き狼と白き牝鹿

売!!

KOEI
GAME

笑いころげて麻雀大会









有名人と麻雀大会!!聖子ちゃんに明菜ちゃん角栄さんに長島さん、タモリに馬場さん臣泉さん……　さあメンバー選びは貴方のお好みしだい、おまけにルールはお望みしだい、シャミセン、オチョクリ、泣き麻雀、おこって笑って、も〰〰〰こんな麻雀見た事ない!!
D５″、8800円、ＰＣ9801Ｆ・ＰＣ9801Ｍ２、他機種開発中!!



〒223 横浜市港北区日吉本町1876 光栄ビル1Ｆ ☎044-61-6861㈹ 株式会社 光栄

KOEI GAME

男のロマンが

不朽の名作

シミュレーションウォーゲーム

信長の野望

全国各地を猛将が割拠する戦国時代、彗星の如く出現し天下統一という誰もが夢み果せなかった野望を胸に戦いを挑む時代の革命児、織田信長!! さあ今、貴方は"信長の野望"を実現出来るか。

T、4800円MSX、T、4500円PC6001mkII/SR・8001(mkII)・8801(mkII)・FM(NEW)7・8・X1(C)・SI、D8"、7800円、PC9801(E)、D5"、6800円PC8001(mkII)・8801(mkII)・PC9801(E・F)・FM(NEW)7・8・X1(AD・EX)・X1シリーズ〔7800円9801M2・FM16β〕、D3.5"、6800円FM77・PC6601/SR・SMC777、〔7800円IBMJX(2・3・4)〕、D3"、6800円X1D、QD、5800円、MZ1500

★★★★ ★ロールプレイングゲームシリーズ★ ★★★★

CORRIDOR
コリドール



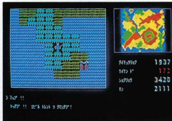
T、4500円、PC6001mkII(SR)・8001(mkII)・SR・8801(mkII)・FM(NEW)7、D5"、6800円PC8801(mkII)・FM(NEW)7・・SI(5"2D)〔〔7800円PC9801F・M2SI(5"2HDD)〕、D3.5"、6800円、FM77

AXIOM
アクシオム



T、4800円PC8801(mkII)/SR、D5"7800円、PC8801(mkII)/SR

DUNGEON
ダンジョン



T、5200円(プレィヤーズテープ付)PC8001(mkII)、8801(mkII)、FM(NEW)7、D5"、7800円PC8801(mkII)FM(NEW)7、D3.5"、7800円、FM77

◎通販をご希望の方は現金書留にてお申込み下さい (送料サービス)

本格的3Dスペース・レース

PLAZMA LINE



プラズマドライブ装備のスターシップ"QS-RS2"で星間レースにチャレンジ!16のチェックポイントを通過して、ゴールを目指せ。様々な障害が待ち受けるし烈なレース。ロールプレイング・ゲームの要素を含んだ、本格的3Dリアルタイム・スペースゲームの決定版。



熱戦開幕

君は艦隊と遭遇したか。

ゴールまでは苦難の道。しかし我々には心強い味方がいたのだ。6コースから最終コースまでの13ヵ所に下記の様な4種類の「スターフリート」(宇宙艦隊)がいる。これらは推進剤、防御剤、武器などをくれるぞ。



ファイヤー・レオ　エクセラント　リトル・フォーレスト　ドレスデン

PC-8801/mkII(5")、PC-8001mkIISR(5")、PC-8801mkIISR(5")、PC-6601/SR(3.5")、X1 turbo/X1(G-RAM)(5")、X1D(3")、FM-7(5")、FM-77(3.5")　各機種 ¥6,900

PC-8801/mkII、PC-6001mkII/SR、X1C/X1(G-RAM)、MZ-2200/2000(G-RAM1, 2, 3)、FM-7/NEW7/77　各機種 ¥4,800

驚異の8方向スクロール、リアルタイム・シューティングゲーム!

サンダーフォース









ウエーブレーザーとハイペロトロン砲を装備した、爆撃宇宙艇"ファイヤー・レオ"を操って、オーン宇宙軍を撃破せよ!シールドベース"シャイラフォン"をすべて破壊すると、地下の超巨大基地「ダイラデイザー」が出現する。豊富なキャラクターで、ゲームのたびに新発見。キミは何面クリアーできるか!



ディスク版はコンストラクション可能

PC-9801/E/F(5")、PC-8801/mkII(5")、PC-8801mkIISR(5")、PC-8001mkIISR(5")、PC-6601/SR(3.5")、X1D(3")、X1turbo/X1(G-RAM)(5")、FM-7(5")、FM-77(3.5")、FM-16β(5")、IBM-JX(3.5")、PC-9801M(5")　各機種 ¥6,900



PC-8801/mkII、PC-6001mkII/SR、X1C/X1(G-RAM)、MZ-1500(QD)、FM-7/NEW7/77
各機種 ¥4,800

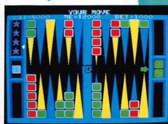
新製品ニュース

爽快、痛快、愉快。本物の高速3-Dシューティングゲーム「オービットIII」7月中旬発売。この迫力でまたまた話題集中。
X1、PC-8801mkIISR5"ディスク版各¥6,900(テープ版近日発売予定)



なにもかもが最強！ヨーロッパの人気頭脳ゲーム

このボードがついてるヨ！



各2,000本限定販売

バックギャモン エクセレント《オールマシン語》

BACKGAMMON EXCELLENT

PC-8801/mkII/SR(5")、PC-8001mkII/SR(5")、PC-6601/SR(3.5")、PC-9801M(5")、X1turbo/X1(G-RAM)(5")、X1D(3")、MZ-1500(QD)、PC-9801/E/F(5")、FM-16β(5")、FM-7(5")、FM-77(3.5")バックギャモンボード付各￥7,900 送料700円

対戦形式の"西洋双六"。コンピューターを相手に腕試し、友達と二人で腕比べ、どちらのモードでもOK。初めてでルールを覚えたいという人でも、ゲームに自信のある人でも楽しめる、4段階強度設定。自信がついたらダブリングで賭け率アップ！ しかも、ゲームボードが付いているので、ルールを覚えたら、アウトドアでもゲーム可能。

この夏、新記録

エキサイト四人麻雀



抜群の操作性と豊富な上がり役。楽しいキャラクターもついた、完全オールマシン語版。



PC-6601SR(3.5") ￥6,800
MZ-1500(QD) ￥4,800



楽しいキャラクター付



MSX(32K) ￥3,500
PC-6001mkIISR ￥4,000

スペシャル四人麻雀

1枚で数機種に使えます。
- 5インチ2DD版⇒PC-9801F/E
- 5インチ2D版⇒PC-9801(9801E)、PC-8801(8801mkII)
- 8インチ2D版⇒PC-9801(9801F/E)、PC-8801(8801mkII)

スターフリート/B

オートセンサー、オートパイロット装備のエンタープライズ号。レーザー砲、陽子ミサイルを使ってエイリゴンをやっつけろ。



3-D

PC-8801/mkII、PC-8001mkII、PC-6001mkII、X1C/X1(G-RAM)、MZ-2000(G-RAM1)、FM-7/8 各機種 ￥4,500

ディスク・オペレーション・システム

Super T-DOS7 (FM-7用) Super T-DOS77 (FM-77用) Super T-DOS8 (FM-8用)



ディスクでは使えなかった長いテープ版ソフトがディスクでも扱える！

- ROM-BASICと同じフリーエリア
- ROM-BASIC時の命令すべて使用可
- ファイル管理は富士通DISK-BASICと互換性
- 起動時にPF-KEYを設定可能
- 番地不明のマシン語もSAVE、LOAD可能

お知らせ
T-DOS77は、FM-7/NEW7＋MB27631(3.5"ドライブ)で使用できます。

T-DOS77(3.5"2D) (説明書付) ￥6,900
T-DOS7/8(5"2D) (説明書付) 各￥10,000

ゴルフアイランド スペシャル

クラブを選んで、風向きを確かめたらティーショット。ラフ、バンカー、池に注意して、ナイス・オン！





PC-6601SR(3.5") ￥6,900



PC-8801/mkII、PC-8001mkII、PC-6001mkII、X1C/X1(G-RAM)、MZ-2200/2000(Hu-BASIC、G-RAM1, 2, 3)、FM-7/NEW7/77(基本コース＋拡張コース4)2本セット 各機種￥5,800

株式会社テクノソフト
通信販売をご希望の方は、現金書留にて当社へお申し込み下さい。
〒857 佐世保市福石町4-14 ☎0956-33-5555 AM9:00～PM5:45 日曜定休
パソコンショップ「テクナス」☎0956-33-8684 は毎週火曜日が定休です。

Licensed from
Broderbund Software™

from U.S.A.
THESE THRILLING GAMES INVITE YOU TO THE MOST EXCITING GAME WORLD

このアメリカはおいしい。

CHOPLIFTER!™ チョップリフター

FM-7・X1シリーズ
テープ版 ¥4,800 フロッピィ版 ¥5,800

64人の捕虜全員を救出せよ——君に緊急指令が下された。君は最新鋭ジェットヘリ"チョップリフター"を操り戦火に包まれた砂の帝国クリゴンへと向う。陸から空から激しい敵の攻撃。0.1秒を争う決死の救出作戦。君は空のヒーローになれるか。



Lode Runner™ ロードランナー

FM-7・X1シリーズ・S1
テープ版 ¥4,800 フロッピィ版 ¥5,800
IBMパーソナルコンピューターJX
フロッピィ版 ¥6,800

150もの迷路シーンがすごい。君は隠された黄金を求めて走る、走る！敵の手を逃れ、ハシゴを昇り、ジャンプする。君のオリジナルゲームも作れる、全米No.1ソフト、ロードランナー。





Drol™ ドロール

近日発売

NEC PC-8800シリーズ
8801・8801mkII・8801mkIISR
テープ版 ¥4,800 フロッピィ版 ¥6,800

大切なお友だちが妖術使いにさらわれた。君は勇敢にも魔窟に挑む。しかしそこには恐ろしい妖術使いが…。とにかく大勢いるキャラクターがかわいい。ウレシ、コワシの魔窟探険なのだョ。



Spare Change™ スペアチェンジ

FM-7・X1シリーズ
テープ版 ¥4,800 フロッピィ版 ¥5,800

こいつは異変、大変だ。ゲームマシンからおかしなザークたちが飛びだして君のカジノを荒らし始めたぞ。君はあらゆるトリックを使って大切なカジノを守らなくてはならない！ゲームの難易度を自由に変えられるオモシロゲーム、スペアチェンジ。

Soft Pro International
ソフトプロ株式会社・ソフトプロインターナショナル事業部
〒530 大阪市北区西天満6-7-2 梅新東ビル5F TEL.06(363)1221

君はこの衝撃にたえられるか！　おもしろアドベンチャーゲーム

探険隊 第二弾

新発売

THE EXPEDITION SERIES

X-1（テープ版・2本組）￥5,800
SMC-777/C（3.5インチ・2枚組）￥7,800

■対応機種（5インチディスク・2枚組）
- PC-8801/mkII/SR
- PC-9801E/F
- FM-7/New7/77
- X-1ターボ

（FM-77は3.5インチ・2枚組）
￥7,800

魔境アマゾンの奥地に黄金伝説を見た

絶　賛　発　売　中！

好評発売続行中！

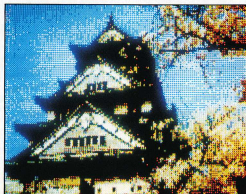
多機能・高速グラフィックエディタ
C.P.U. FORMAT
G-EDIT7

■対応機種：(5インチディスク版) FM-7・FM-New7 (3.5インチディスク版) FM-77
￥8,000

おわび

IO7月号(P.113)掲載のG-EDIT7の広告につきまして不適当な表現がありました為誤解を生みました事を深くお詫び申し上げます。
G-EDIT7のマウスモジュールは市販いたしませんのでご注意下さい。
尚、マウスモジュールについてはユーザーハガキをもとに検討及び企画を行なっておりますので準備が整いしだい、個々に連絡致します。
ユーザーハガキの返送率が悪く検討が進みませんのでお早めにご返送下さい。

●ツールとして不必要なプロテクトは一切行なっておりません。



新発売

マウス対応（アスキー製）
高速・多機能グラフィックエディタ
C.P.U FORMAT
G-EDIT88

● (5インチディスク版) PC-8801/mkII/SR

従来のグラフィックエディタにない特徴

- 専用DOS上で動作する豊富なコマンド群
- 画面拡大によるドット単位のエディットが可能
- エアブラシ効果、などの多採な表現
- クロマキー法による中間色ペイントをサポート
- C.P.U.フォーマットによる画面DATAの圧縮SAVEが可能かつ、FM-7との互換性を確保。
- 別々に作成した2枚の画面を重ね合わせるオーバレイ機能を装備
- メインメモリー上に画面と同サイズのバッファを用意することにより作成中の画面の一時退避が可能。(ペイントミスにより色もれした画面の復活などに使用できます。)
- C.P.U.フォーマットローダーの使用によりアドベンチャーなどの開発に使用可能 (オプション)
- さらにマウスを使用することにより幅広いニーズにも対応。

■ディスクドライブ1台以上必要　￥9,800

新　発　売

中華風ピンボール

〔電視娯楽彈球儿〕

● 対応機種：FM-7・FM-New7・FM-77
▶ディスク版：￥5,500　▶テープ版：￥4,500
〈5インチ・3.5インチ〉

●通信販売ご希望の方、送料は当社が負担致します。

●データウエストジャパン●
DataWest
〒556 大阪市浪速区難波中2-7-17(City松本 201)　Phone.(06)632-0937

TOHO CINEFILE-SOFT LIBRARY
SOFTWARE CINEMATIC

★ゴジラ雄叫びサウンドカセット付
★オールカラー豪華20ページマニュアル付 写真満載
絶・賛・発・売・中・!

8ビット・グラフィックスの極北に挑む!
驚異の高速描画に集まる絶賛の声


●静岡県井浜原子力発電所にゴジラ上陸!のけぞる男は、皆さん御存知そっくりサン!


●京王プラザ前でゴジラ復活!スーパーXとの壮烈な闘い——その軍配はどちらに。?


●ゴジラに襲われた第五八幡丸船内。不気味なミイラがあなたを待ち受けている——。

★ゴジラとの追いかけごっこは、まるでリアルタイム・ゲームをやっているような迫力だ。 18才・学生(東京都)
★とにかく絵が速くて気持ちがいい。 13才・学生(福岡県)
★新宿のビル街が実物とそっくり。ここまで都市をシミュレート出来るとは驚いた。 27才・会社員(東京都)
★町でゴジラから逃げる時が、とてもリアルでおもしろかった。 11才・学生(香川県)
★まるで映画を見ているような感じがする。 15才・学生(北海道)
★尚子がカワユイ!思わずツラクあたってやりたくなった。 19才・浪人(埼玉県)
★絵がきれい。ゴジラが通りすぎると、建物が炎上するのにはびっくりした。 22才・学生(山口県)
★雄叫びサウンド・カセットを聞きながらプレイしていて、気がついたら夜が明けていた。 24才・公務員(滋賀県)

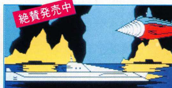
NEW マルチプレイ・アドベンチャー
GODZILLA

■適応機種
PC8801/mkII/SR(ディスク版) ¥8,800(5″2D/2枚組)
CS88-003D 送料500円
©東宝・東宝映画

資料請求券
●ニューゴジラetc
IO-8



■シネスコ・アドベンチャー
ゴジラ
★昭和29年・公開版
■適応機種
PC8801/mkII FM-7/77
¥4,800(テープ版)



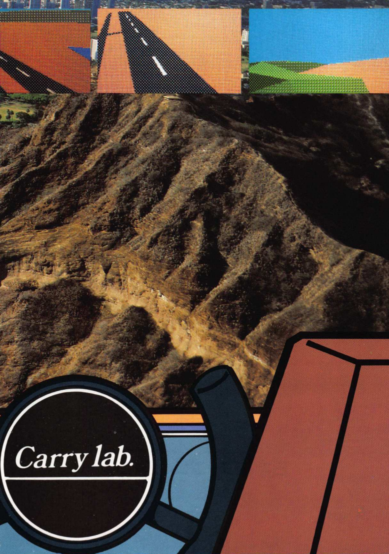
■シネスコ・ウォーゲーム
海底軍艦
■適応機種
PC8801/mkII FM-7/77
¥4,800(テープ版) ©東宝・東宝映像

■申し込み先
〒100東京都千代田区有楽町1-2-1
東宝(株)事業部
パソコン・ゲームソフト係
TEL. 03(591)4557



開発決定! R.P.G
カリオストロの城
■適応機種 PC8801/mkII FM-7【予価¥8,800】

資料請求券
●カリオストロの城
IO-8



大脱走

キャリーラボがそのオリジナリティを誇る「大脱走」。それは君自身が主人公となって活躍する一大救出ドラマだ！

新登場！ MSX カセット版 ¥3,800





F2グランプリ

GPレーシングに興味ワクワクの君！ 今までのレーシングに不満タラタラの君！ あのキャリーラボがやりました。「F2グランプリ」！ 運転操作2モード。8国8コースにわたる新設サーキット。レースモードの他に練習走行モード付。まだある。エディター機能付。なんと、自分で自由自在にコースが組めるのだ。

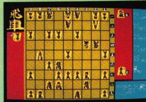




飛車

将棋ファンの君に、出た！
あの「王将シリーズ」の第2弾！
その名も「飛車」。
難しさはさらにレベルアップして君に挑戦！
ますます腕をみがいてやって来た
パソコンに 君は何手で勝てるかな？





	F2グランプリ		大脱走		飛車	
PC-6001mkII/SR PC-6601/SR			新発売 CT	¥4,200	CT	¥4,200
PC-8801/mkII/SR	CT	¥3,800	CT	¥4,200	CT	¥4,200
	5FD	¥5,800	5FD	¥6,400	5FD	¥6,400
PC-8001mkII SR	CT	¥3,800	CT	¥4,200	CT	¥4,200
PC-9801/E/F/U			5FD	¥6,400	5FD	¥6,400
			3.5FD	¥6,800	3.5FD	¥6,800
MZ-2200/2000	CT	¥3,800	CT	¥4,200		
X1シリーズ	CT	¥3,800	CT	¥4,200		
FM-NEW7/77/7	CT	¥3,800	CT	¥4,200	CT	¥4,200
FM-NEW7/7	5FD	¥5,800	5FD	¥6,400	5FD	¥6,400
FM-77	3.5FD	¥5,800	3.5FD	¥6,800	3.5FD	¥6,800

パートナーショップ
- マイクロキャビン
- マイコンハウスSPS



© Carry lab.

株式会社 キャリーラボ

GAME SOFT シリーズ

〒862 熊本市大江6丁目25-25 金子ビル1F
TEL 096(363)0211
FAX 096(363)0235 G2・G3

I/O 8月号
請求券(GAME)

チャレンジャーズ ソフト情報誌「チャレンジャーズ」ご希望の方は、氏名、住所、年令、職業を明記の上、送料 200円と請求券を添

通信販売 全国マイコン販売店で取り扱っております。通信販売の御注文は現金書留か郵便振替を御利用ください。送料300円。郵便振替口座 熊本0−18846

サポート
月〜金曜日14:00〜17:00
TEL 096−363−0047



■抜群の変換効率でワンタッチ入力！
文法解析による文節変換と学習機能の組み合わせにより、変換効率はこのクラス最高。さらに複文節変換・再変換・漢数字変換なども可能。

■豊富な表現力！
ひらがな・カタカナの¼角をはじめ半角・倍角は勿論、4倍角・縦倍角文字・アンダーライン10種類、網かけ26種類が使用できます。

■余裕の編集サイズ！
横スクロールにより、画面上で64文字×95行が、一度に編集が可能。文書サイズを気にせず長い文章もラクラク作成することができます。

■プリンタも多種対応！
Missワープロは、お手持ちのほとんどのプリンタに対応しております。(24ドット漢字プリンタの使用が可能。) ※詳しくは、お問い合わせ下さい。

■ユーザー登録により、アフターケアも万全！
システムディスク、辞書ディスクは、バックアップ可能。さらに、サポートセンターにおいて、お問い合わせに対応しております。

●640×200ドットのカラーディスプレイでご使用下さい。
(家庭用のテレビでご使用の場合、文字が読みずらくなることがあります。)

資料請求券
I/O 8月号
Miss

日本語ワープロJETシリーズ

Missワープロ

PC-6601SR/6001mkⅡSR
3.5インチ (2枚組)¥29,000

好評発売中

JET-8801A	PC-8801/mkⅡ/SR	5インチ(2D)3枚組	¥35,800
JET-8001SR	PC-8001mkⅡSR	5インチ(2D)3枚組	¥29,000

※JET-8001SRは、PC-8001mkⅡSRのみ対応。

日本語ワードプロセッサ
JETシリーズ

X1turboにJETシリーズ発売迫る!

ご好評を頂いております日本語ワープロ、JETシリーズに待望の**X1turbo/X1**用新登場!

基本仕様は、JET-8801Aと同じで、**「やさしさ」**を十分に考慮した設計です。 機能面でも、JET-8801Aの**「文節変換」**、**「再変換」**、**「3万5千語の辞書」**、**「豊富な編集機能」**、**「定型句」**など全て受けつぎます。 また、これまでのJETシリーズとディスクレベルで文書の互換性があります。発売時期は**8月予定**。価格はJET-8801Aと同じく、**35,800円**(予価)です。 ご期待ください。

パートナーショップ
- ●マイクロキャビン
- ●マイコンハウスSPS



Carry lab.

株式会社 キャリーラボ

〒862 熊本市大江6丁目25-25 金子ビル1F
TEL 096(363)0211
FAX 096(363)0235-G2・G3

資料請求券
I/O 8月号
JET-X1

ビシバシ、おもしろラリアットの

★ニュー・ゲーム/シーソー

C SO!

▲発売中

シーソーが鍵を握るバツグンのアイデア。
ファンタジックな画面にもう夢中！

シーソーを使って相手を押しつぶしたり、はねとばしたりして敵をやっつけるといったとぼけたおかしさ。アクションコメディーゲームの新作です。

殺し方 A

殺し方 B

ROM CARTRIDGE MSX 解説書付 R48 X 5082 ¥4,800 ●プロデュース/All ●コンピュータデザイン/コンパイル ●製作/ポニー



窓ふき会社のスイングくん

プロデュース/All
コンピュータデザイン/コンパイル
製作/ポニー
ROM CARTRIDGE MSX 解説書付
R48 X 5076 ¥4,800

かくれたキャラクター満載の楽しいメルヘンゲーム。



平社員のスイングくん、額に汗してお仕事中。でもいじわるモンスターが彼の邪魔をしに大接近。ふいては逃げ、逃げてはふき。頼みの綱はかわいい恋人のメロディーちゃん。彼女とKissをしてはやくパワーアップしなければ。隠しコマンド（スペシャルメロディ、ビッグキャラクターなどなど）も満載して、ただ今発売中。

君は、昨日までの素敵なアイデアを捨てていないか？

第4回 ポニカ・オリジナル・プログラム・イベント ★作品募集中★

今回のイベントは、プログラムだけでなく、ゲームの企画も審査の対象と致します。ふるって御応募下さい。

Challenge The Ivent

只今、作品続々と到着中！

●賞/多数用意しております ●締切日/昭和60年８月21日

応募方法/カセット、ディスク、説明書（企画書）に住所、氏名、年齢、職業、電話番号、使用機種を明記の上、下記の宛先までお送り下さい。（PONYCALAND会員の方は必ず会員番号を記入して下さい。）

※尚、応募者全員にPONYCAより記念品を差し上げます。

〒102 東京都千代田区九段北4-1-3 日本ビルディング3F 株式会社ポニー PONYCA企画部「オリジナル・プログラム・イベント」係

連続攻撃、興奮発売中!!



ルナーボール

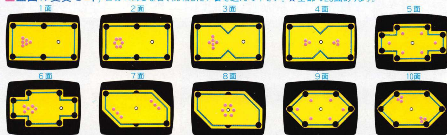
ナイス・ショットの快感、感激、激戦フィーバー!!

ポニカのボールゲームシリーズ第4弾！パチンコ、アレンジボール、ピンボールに続き本格的ビリヤードゲームの登場です。強さと方向を決めてポケットゲームの醍醐味を存分に味わって下さい。また、台の形、反射係数等を変えるコンストラクション機能がついています。

PC-8801、PC-8801mkII、SR　解説書付￥5,800
プロデュース/AII　製作/ポニー
コンピュータデザイン/コンパイル



■盤面の変更モード/自分の好きな台、挑戦したい台を選んで下さい。★全部で20面あります。



プロテクター

危機また危機のN．Y．から香港13,000キロにおよぶ激闘。ジャッキーのカンフーゲーム第3弾。

©1985 EURASIA INVESTMENTS LIMITED
コンピュータデザイン/大塚達治
東宝東和配給「ジャッキー・チェンのプロテクター」
《近日発売》

連　珠

レベル選択はもちろん、ハンディ戦も可能なおじゃま犬モードなど楽しい機能がいっぱいだ。

コンピュータデザイン/小原光隆
ROM CARTRIDGE MSX 解説書付
R48 X 5074￥4,800
CASSETTE TAPE PC-6001 (32K)
K35 A 5074￥3,500

ファイナルジャスティス

これぞ〝シューティングゲーム〟の決定版！御要望におこたえして8月5日緊急発売!!

プロデュース/AII　製作/ポニー
コンピュータデザイン/コンパイル
ROM CARTRIDGE MSX 解説書付
R48 X 5084￥4,800

バリバリ伝説

少年マガジンでおなじみ〝バリバリ伝説〟がゲームになった。バイクの耐久レースを家でどうぞ。

コンピュータデザイン/森田拓也　製作/ポニー
原作/しばの秀一「週刊少年マガジン」連載中
FM-7/77
5" FLOPPY DISK ￥4,800　3.5" FLOPPY DISK ￥4,800　CASSETTE TAPE ￥3,500

CHECKERS in TAN TANたぬき

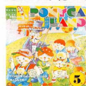
映画「TAN TANたぬき」のゲーム化。フミヤとメンバー6人の出会いはいかに？

企画/フジテレビジョン
コンピュータデザイン/八杉健太
ROM CARTRIDGE MSX 解説書付
R48 X 5078￥4,800
5" FLOPPY DISK X1 ￥4,800
CASSETTE TAPE X1 ￥3,500

ユーザーズクラブ「ポニカランド」

PONYCA LAND

見たか、聴いたか、マニアに話題のポニカランド！


ポニカランド5号表紙

ユーザーズクラブPONYCALANDに入会しませんか。隔月間発行の会員誌にてHOTなより豊かな情報をお届けします。
入会希望の方は、郵便番号・住所・氏名・年齢・職業・手持ちのパソコン機種をお書きの上600円分の切手(1年分)を添えて下記の宛先までお送り下さい。
〒102 東京都千代田区九段北4-1-3 日本ビルディング3F 株式会社ポニー PONYCA企画部「PONYCALAND」係

安心して選べるPONYCAのソフト
充実した内容と良心的価格がポニカの顔です。



株式会社ポニー
〒102 東京都千代田区九段北4-1-3 日本ビルディング
TEL03-265-6377
販売元/株式会社ポニー・キャニオン販売
〒102 東京都千代田区九段北4-3-8 TEL03-265-8051
札幌支店TEL011-511-5151　大阪支店TEL 06-541-1601
仙台支店TEL0222-61-1741　広島支店TEL082-243-2915
東京支店TEL 03-265-8241　福岡支店TEL092-751-9631
名古屋支店TEL052-322-4001
ニッパンポニーTEL 03-667-3741

TOTAL SOFTWARE HOUSE



デービーのアイドルキャラクター
「パッくん」

X1シリーズにも新発売!!

KING FLAPPY
フ ラ ッ ピ ー

パズル
難解パズルが続々、新200面!

アクション
1面クリアで、フラッピーがバック転!



BGM
KING FLAPPY だけのオリジナル。

デ モ
5面クリアごとに、キーワードとデモが!



フロッピー版は、コンストラクションで、楽しさ無限面!

FD

★レイアウト 100面まとめて見られる。
★キーワード 自分だけのキーワードを作れる。

■PC-8801/mkII/SR、PC-8001mkII SR(共用)
■X1ターボ&X1シリーズ
テープ版…各4,500円/FD版…各6,800円

元祖200面!君のフラッピーは、どこだ!

MSX(57面)	テープ	3,800円	FM-7	テープ	4,500円
PC-6001mkII	テープ	4,500円		5FD	6,800円
PC-6601	3.5FD	6,800円	FM-77	3.5FD	6,800円
PC-6601SR	3.5FD	6,800円	MZ-1500	QD	4,800円
X1ターボ&X1シリーズ	テープ	4,500円	S1	テープ	4,500円
	5FD	6,800円		5FD	7,800円
X1D	3FD	6,800円	IBM・JX	3.5FD(200)	7,800円
PC-8801	テープ	4,500円	FM-16β	5FD	7,800円
	5FD	6,800円	PC-9801	5FD	6,800円
PC-8001mkII	テープ	4,500円		8FD	8,800円

※ MSXはマイクロソフトの登録商標です。

MSX ゲーマーの必修科目!!

FLAPPY Limited'85
フ ラ ッ ピ ー

キーワード
5面ごとのキーワードで、クリアした面をとばせる。100面突破をHELP!!

BGM
dBオリジナル。君はどこまでノレるかな?!

MSX〔ROM版〕
(Limited'85)…………5,800円
尚、LimitedとLimited'85の面パターンは、同じです。

ファミコンでもフラッピー!
ビックリ200画面+ボーナスステージ40画面!
希望小売価格…………5,500円



昨日も、今日もオリンピック!明日もやるぞ!!



コナミのハイパーオリンピック'84 ©1984 Konami

この商品は、デービーソフトがコナミより許諾を受けて開発したものです。
ハイパーオリンピック'84とKonamiは、コナミの登録商標です。

テクニック公開
苦手なクレー射撃も、こうしてクリアだ。


円盤が照準に入る直前で発射。ここだ!


あとは、ポンポンと打つだけ。一定のリズムを保ってネ。

FD版は、更に魅力的!! ●ハイパー[1]、[2]両方のFD版を持っていればなんと7種目一気に遊べちゃう。●ワールドレコードやハイスコアが自動的に登録されるゾ。

		X-1シリーズ	PC-8001mkII SR
ハイパーオリンピック'84[1]	テープ	4,800円	4,800円
	5FD	6,800円	6,800円
ハイパーオリンピック'84[2]	テープ	4,800円	4,800円
	5FD	6,800円	6,800円

Macadam マカダム 二人愛戯

フレンドリーソフトハウス
謎の「マカダミア・ソフト」から新発売!!



女の体は秘密だらけ??



写真集付

■X1ターボ/X1シリーズ
■PC-8801/mkII/SR
テープ版………4,800円
FD版…………6,800円

お問い合わせはデービーインフォメーションセンター
商品についてのお問い合わせ、通信販売お申し込みの相談窓口としてご利用下さい。
※尚、お問い合わせは、更に詳しくお伝えするために、お手紙でお願いします。

開発 発売元 **デービーソフト株式会社**
インフォメーションセンター/(〒060)札幌市中央区北1条西7丁目 住友海上札幌ビル
☎011-251-7462/FAX. GIII, GII 011-241-6257

MSX

いつも、いつでもキラキラしてね。

コナミの青春スポーツ，よりどりラインナップ。

各 ¥4,800

ハイパーオリンピック1



ハイパーオリンピック2



ハイパースポーツ1



ハイパースポーツ2



コナミのゴルフ



コナミのテニス



コナミのベースボール



コナミのピンポン



通信販売が便利になりました。
いつもご支援いただき誠にありがとうございます。今回から通信販売の送料を無料にさせて頂きます。これからもよろしくお願いします。

通信販売ができます。

- 現金書留での御注文
住所・氏名・電話番号・商品名をご記入の上商品価格をお送り下さい。（送料サービス）
- 銀行振込での御注文
〈振込先〉コナミ株式会社・協和銀行市ケ谷支店・普通249736　振込後、ハガキで住所・氏名・電話番号・商品名をご連絡下さい。

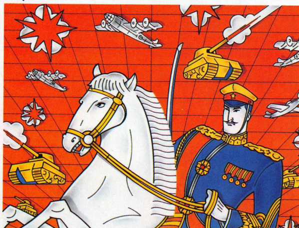
※なるべく現金書留で御注文下さい。

Konami®
SOFT WARE
コナミ株式会社
〒102 東京都千代田区九段南2丁目3番14号 靖国九段南ビル4F

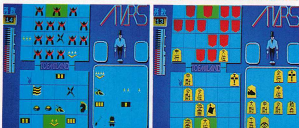
Konami

CHICAGO (U.S.A) TEL 312-364-6633 FAX 312-364-1368
LONDON (U.K.) TEL 01-429-2446 FAX 01-429-2069
FRANKFURT (W.Germany) TEL 069-5076168 FAX 069-5076160
TOKYO (Japan) TEL 03-262-9111 FAX 03-261-6211
OSAKA (Japan) TEL 06-380-1331 FAX 06-380-1360

遊んじゃダナ。本気(マジ)でなんしっちゃ。









NEW

軍神マース(軍人将棋)

〈戦略シミュレーション・ゲーム〉

PS-1007G(カセットテープ) ¥4,500
富士通 FM-7 シリーズ対応 ©1985 COSMO.

これが僕らの時代の「軍人将棋」だ。

うれし、懐かしのあの「軍人将棋」が「軍神マース」の名で新登場。対戦相手はモチロン、試合の結果を判定する公平な審判もコンピュータがかたがわり。駒の動きや極地戦の結果を見ながら敵の駒と布陣を読み取り総司令部を攻略します。画面は駒タイプと新キャラクタータイプの2種類から選べます。



NEW

森田和郎のオセロ

〈コンピュータ・オセロ〉

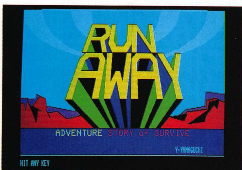
PS-3003G(NEC PC-8801 5'FD) ¥5,800
PS-1006G(シャープ X-1 カセットテープ)¥4,500
©1985 ㈱ランダムハウス

初心者からマニアまで、みんなオセロのトリコです。

初心者のキミはコンピュータから一手一手教えてもらって、あっという間に達人に。マニアのキミなら並べ変え機能や再現機能を自由に使ってもっと面白く遊べちゃう。トエミランドならではのうれしい新機能をたっぷり満載したオセロゲームの決定版、ついに登場。

「オセロは登録商標です」 Licensed by TSUKUDA ORIGINAL





ランナウェイ

〈アドベンチャー・ゲーム〉

PS-1005G〈カセット・テープ〉 ¥4,000　FM-7 ©1984 山口祐平

正統派アドベンチャー・ゲーム

従来のゲームでは満足できない、そんなキミにピッタリの本格派。ランナウェイは奥の深いゲーム通のためのソフトだ。

見事に核シェルターから脱出することができるか。それは、キミの勇気と知性、推理力と行動力にかかっている。スリリングな正統派アドベンチャー・ゲーム。ついに世界は全面核戦争に突入した!



■お問い合わせは：東芝EMI株式会社・本社03(587)9145/東京支店03(844)7425/関東支店03(843)3751
横浜支店045(314)1941/大阪支店06(345)4961/高松営業所0878(31)1221/名古屋支店052(221)8226
金沢営業所0762(62)3331/福岡支店092(713)1251/仙台支店0222(27)8211/広島支店082(264)0245
札幌支店011(241)3713■
■お求めは：全国の有名電器店・パソコン専門店・書店・レコード店でどうぞ。

東芝EMIのパソコンソフト

TOEMILAND

サファリーX

高速スクロールゲーム　MSX

敵の基地まで長い道のり。岩あり、木あり、川あり。もちろん敵もだまっていない。こちらもジープに搭載の機関銃で応戦だ！





MSX
16K・テープ版
¥3,800

タイムトレック

アドベンチャーゲーム　MSX

大変だ！バースキンが我々の世界を核戦争にまきこもうとしているのだ。一刻も早くこの危機を救わねばならない。急げ、X-07号、時間はもうない。





MSX
32K・テープ版
¥3,800

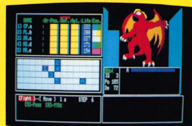


You can enjoy your life on personal computer
RPG ロールプレイングの世界へ。

高速ロールプレイングゲーム・ワイアード2
今までにない2Dと3Dの画面構成でゲーム進行。

WEIRD 2







宇宙海賊船ワイアードは、今ひとつの仕事を終え、宇宙をさまよっていた。あるとき、永遠の生命を与えるというエビルパワーがマリア星に眠っていることを知り、再びワイアードは、エビルパワーを求めて未知の宇宙へ旅出っていった。

- PC-8801/MkII/SR ¥8,000 新発売！
- FM-7・NEW7・77・テープ版 ¥5,000
- FM-77・FM-7/NEW7・3.5"2D ¥8,000
  5"2D ¥8,000

●写真は、FM-7ディスク版を使用しています。

Mr. HANAFUDA

ミスターハナフダ

ひょうきんタヌキが音楽にあわせて、持札を配ります。タヌキに気をゆるめてはダメ。そこは、勝負の世界。コンピュータのおしゃべりと、画面メッセージに従って進行する花札コイコイ。





PC-6001MkII/SR
PC-6601/SR
テープ版 ¥4,200
3.5インチディスク版
PC-6601SR
¥4,900

スーパータロット

9801F・5インチ2DD
新発売!!

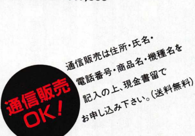




PC-9801F・5"2DD
¥9,800
FM-7、NEW7・5"2D
2枚組 ¥9,800
FM-77・3.5"2D
2枚組 ¥9,800
PC-8801/MkII/SR
5"2D・2枚組
¥9,800

ピッコロ情報管理

項目設定自由自在、顧客管理、文献検索等、データ管理に。簡単に、なおかつ柔軟な対応。
PC-9801F　5"2DD・¥19,800



●画面写真は、プログラムの開発上、若干の違いが生じる場合がありますので御了承下さい。



製作・発売元(株)ポリシー　〒541 大阪市東区南久宝寺町2-71船場双葉プラザ TEL.06(261)4334㈹

MONTHLY TRINITY AUGUST


Humming Bird Soft

ハミングバードからスタッフ募集のお知らせです。

先月号に続き今月もお知らせです。当社でも開発スタッフを募集します。特に容姿端麗である必要はありません。マシン語を話せる明るい人であれば結構です。ただ、どんな事でも、これだけは誰にも負けないと自信を持って言える事をひとつ以上持っている人。つまらない事でも結構です。例えば、お酒だけは誰にも負けない。こんなことでもいいですし、極端に言えば「誰にも負けないような事なんか何もない。」ことだけには自信がある。でも結構です。それをアピールしてください。個性のある方を歓迎します。詳しくはお電話ください。郵送される方は履歴書に必要事項と、上記の自己アピールを簡潔に書いてお送りください。例によって秘密は厳守いたします。

〒530 大阪市北区曽根崎2丁目2番15号
㈱エム・エー・シーコンピューター事業部　今西までご連絡ください。電話は06—315—0541です。お待ちしています。一緒に素晴らしいソフトを作りましょう。

ABYSS

お知らせ。あの「ABYSS」がテープになった！
ついにハミングバードのアドベンチャーがテープになりました。それも期待のモズ・シバット。「ABYSS」です。あっと驚くこの内容！「テープだから……。」とは言わせません。新発売TAPE「ABYSS」。

XTALSOFT
Personal Computer Software

ファンタジアン PC-9801/E/F/U2用、新発売！

「ファンタジアン」PC-9801/E/F(2D,2DD兼用) ¥7,300－
PC-9801U2 (3.5"2DD) ¥7,300－

つ、ついにPC—9801シリーズ用「ファンタジアン」が発売されました。PC—9801／E／F用は5インチ、2D、2DD共用です。PC—9801U2用は3.5インチで発売です。98ユーザーの皆様、長い間お待ちどうさまでした。ぞんぶんに「ファンタジアン」の世界をお楽しみください。

PC—9801U2用には「夢幻の心臓」も発売されました。お問い合わせの多かった「リザード」S—1用も発売が決定しました。よろしくお願いします。それから噂の「夢幻の心臓2」ですが、現在制作中です。前作「夢幻の心臓」に寄せられた皆様からのご意見を参考に、正真正命の“すごいゲーム”です。覚悟してお待ちください。ただ発売時期、対応機種、メディア、価格、もちろんその内容も、もう少しの間秘密にさせて下さい。完成しましたら広告で発表します。それまでの間お願いですから、この件に関してのお電話はしないで下さい。だいじょうぶ！待っていただくだけのゲームを作りますから。



道化師殺人事件 PC-9801U2版が発売になりました。

「道化師殺人事件」PC-9801/E/F(2D,2DD兼用) 2枚組 ¥7,800－
PC-9801m2(5"2HD) ¥7,800－
PC-9801U2(3.5"2DD) ¥7,800－

「道化師殺人事件」のPC—9801U2版が発売になりました。発売間もないニューフェイスですが、大好評で品切れ寸前という、スタッフ全員うれしい悲鳴をあげています。どうもありがとうございました。引きつづきよろしくお願い申し上げます。勿論、内容はPC—9801シリーズとまったく同じ、画面のフルスクロールもそのままです。問い合わせの多いPC—8801版「道化師殺人事件」は現在、移植中です。グラフィックもスクロールもオリジナルを変えないよう努力していますので期待していてください。ただ発売日に関しましてはまだ未定です。もう少しお待ちください。尚、FM版の移植につきましては現在の所、決定していません。

大好評！倉庫番2 PC-6001シリーズ!!

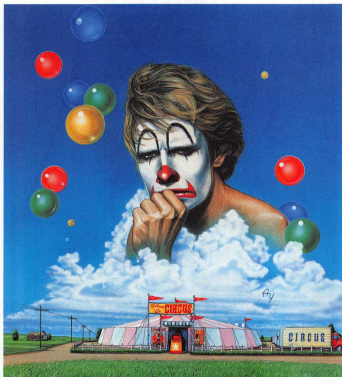
「倉庫番2」PC-6001mk2/SR & PC-6001(32K) ¥4,300－(TAPE)

先月号のこのページで、すでに3人の方から全面征服されたと発表いたしましたが、あれから今月までは残念ながら、いらっしゃらないようです。これは秘密なんですが当社内でも第50面を現在、すぐに解ける人がいません。なんと問題を作った本人が、もう最近は解けない！解き方を忘れたなどと言っております。自分達も解けない問題を出したりして、ごめんなさい。

PROLOG

6, august, 1932

ロンドンから南へ50マイル、古くからの港町ブライトンに巡業中のサーカスの一座があった。テントも張り終え、あとは開幕を待つばかりのその日の朝、ピエロの死体がシャワーワゴンで発見された。死因は背中から心臓に達するナイフの一突。シャワーの水が出しっぱなしになっていて、血はきれいに流されてしまっていた。あなたは捜査を開始する。ナイフ投げ、奇術師、猛獣使い、ブランコ乗り、団長、そして、もう一人のピエロ……。それぞれの証言と収集した証拠品から、しだいに明かになっていく事実。事件の背後にかくされた恐るべきたくらみとは？巧妙に仕掛けられた殺人劇。犯人のねらいは？二転、三転する捜査のなか、警察をあざ笑うかのように発見される第2の死体。そして、あなたを驚かせる最後のどんでんがえしとは？



伝統的なミステリーの手法を取り入れ、書き下ろした原作をもとにTHINKING RABBITがあなたにお贈りする、本格派のためのディスクミステリー第2弾「道化師殺人事件」。このゲームは推理小説をコンピューターにプログラミングしたものです。あなたが刑事になり事件を解決してください。コンピューターゲームの方向を示す最高傑作、ついに登場。フルスクロールのグラフィックがゲームの常識を打ち破りました。

Meurtre d'un Clown.

道化師殺人事件

PC-9801/E/F	5インチ 2D,2DD兼用	¥7,800—
PC-9801U	3.5インチ 2DD	¥7,800—
PC-9801m2	5インチ 2HD	¥7,800—

soft office
THINKING RABBIT

〒665 宝塚市中州1-2-24-503 ☎0797-73-3113

注：高解像度モニター(640×400) 2ドライブ(PC-9801/E/F) 漢字ROM(PC-9801)が必要です。

お問い合せありがとうございます。PC-8801/mk2/SR版は只今移植中です。今しばらくお待ち下さい。

ホントですか。

ホントです。

〈努力に努力をつみかさねた結果、
画キテキなコストダウンにセイコー。〉

●ザ・パームス……¥11,000

●ザ・ナイトオブワンダーランド……¥11,000

●アビス……¥9,800

●リキャプチャー……¥9,800

NEW PRICE

¥5,800（2枚組ディスク ¥6,800）

ヨクできました。

7月20日㊏から、**全国**いっせいに。
ハミングバードソフトのアドベンチャーゲーム、
人気の**4**タイトルが、**一挙**にお**求**めやすくなります。

TRINITY

根性入れて、遊んでください。

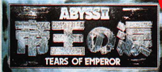
SFアドベンチャーゲーム／モズ・シバットシリーズ

●恐怖の武器か、救いの神器か。

伝説の最終兵器「帝王の涙」をめぐって、ちょっぴり辛口の冒険が始まる……。危機一発！超小型爆弾を体の中に埋めこまれたあなた。「帝王の涙」は、いったいどこに？そして「帝王の涙」の正体は？

アドベンチャーゲーム

新発売



ディスク ¥6,800

FM-7・new7 5インチ2Dディスク
FM-77 3.5インチ2Dディスク



（発売予定）
PC-8801シリーズ・X1turbo

●家庭で、平和に、不良してます。

FMユーザー熱烈待望の、本格派ピンボールゲーム。オリジナルスイッチボックスがついて、本モノさながらのギンギンプレイが楽しめます。

ピンボールゲーム

Rock'n Roller（ロックン・ローラー）



ディスク ¥6,900
FM-7・new7 5インチ2Dディスク
FM-77 3.5インチ2Dディスク

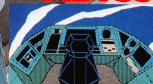
テープ ¥5,900
FM-7・new7 カセットテープ

●あの〈ABYSS（アビス）〉がテープで楽しめる！

やりました。ハミングバードアドベンチャー、生まれてはじめてのテープ版。しかも、最も人気の高いSFアドベンチャー〈アビス〉のテープバージョンです。記憶を消されたあなたと、宇宙犯罪シンジケートの攻防戦！

アドベンチャーゲーム

tape ABYSS



テープ ¥4,500

FM-7・new7・8 カセットテープ

●次の満点合格者は、誰だ？

得点制で、何度もしつこく遊べるアドベンチャーゲームです。ただ今、満点合格者はこの世に5名。上級天使めざして、地獄の関門にチャレンジしてね。

アドベンチャーゲーム
天使たちの共通一次



¥6,800 ディスク
●FM-7・new7 5インチ2Dディスク
●FM-77 3.5インチ2Dディスク



¥7,800 ディスク
●PC-8801/MKII/SR 5インチ2D・2枚組ディスク
●X1turbo 5インチ2D・2枚組ディスク
●MZ-2200 5インチ2D・2枚組ディスク

Humming Bird Softのゲームソフトは、全国の有名パソコンショップでお求めください。

通信販売もしています。ご注文は、お電話で、どうぞ。☎06(315)0541

開発スタッフ募集中！ 詳しくは、お電話で。



Humming Bird Soft™

㈱エム・エー・シー コンピュータ事業部
〒530 大阪市北区曽根崎2丁目2番15号



本格的と銘打つには、あまりに初心者向けのR・P・G（ロール・プレイング・ゲーム）が多すぎた

- ●オールマシン語によるスピーディーなゲーム展開。
- ●マルチウインドウ方式を採用した、わかりやすい画面表示。
- ●イラストレーターの手による数多くの魅力的なキャラクターが登場します。
- ●今までのR・P・Gに比べ、キー操作性が飛躍的に向上しました。
- ●豊富な効果音が雰囲気を盛り上げます。

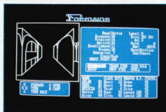
FANTASIAN
ファンタジアン

難易度……★★★★★★

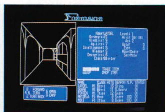
迷宮内には、数知れぬ罠が仕掛けられ、いたるところに秘密のメッセージが隠されている。困難極まる探索を成功させるのは、あなたの知恵とパーティーのチームワーク。勝利の鍵は、多彩な呪文を操り、熟練したかけ手となる事だ。はたして、あなたは呪文を使いこなせるか！



PC-9801U2 NEW……3.5″DISK¥7,300
PC-9801/E/F NEW……5″DISK¥7,300
(2D・2DD共用)
PC-8801/mkII/SR……5″DISK¥7,300
TAPE¥5,800
X-1/C/D/turbo……TAPE¥5,800
(X-Iシリーズ用はテープのみ)







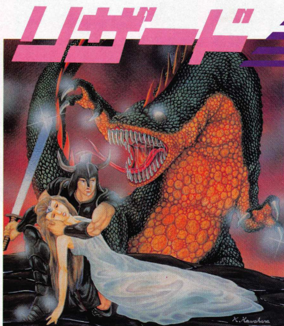


難易度……★★★★★



この世界を《夢幻界》と称する。大いなる神々がこの世をどのように呼んでおられるかは知らず。我はこの地に落ち、自らの罪深きことを知る。我は破戒僧なり。破戒僧たる我が身には、この世は終りなき煉獄と化す。

PC-9801U2 NEW ……………………………3.5″DISK¥8,800
PC-9801F ……………………………………5″DISK¥8,800
PC-8801/mkII/SR…………………………5″DISK¥8,800
IBM-JX ……………………………………3.5″DISK¥8,800



難易度……★★★★



伝説のリザードの塔にあるという魔法の教典を求めて、幾層にも重なった広大な迷宮とそこに仕掛けられた数々のわなに、そして教典の守護者リザードに、たったひとりの若者が立ち向かった。はたしてあなたは、リザードが姫にかけた呪いをとくための魔法の奥義が記されているという「真実の書」を手に入れることができるか！

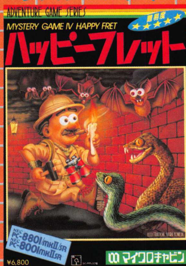
S-1 NEW （日立ハイソフトより発売 / DISK版は拡張RAMが必要です。）TAPE¥4,800 / 5″2D¥6,800 / 5″2HD¥7,800
PC-6001mkII/SR・PC-6601/SR……TAPE¥4,800

クリスタルソフト株式会社
〒533 大阪市東淀川区豊新3-8-11 いほりビル2F
TEL. 大阪(06)-326-8150

XTALSOFT™
Personal Computer Software

アドベンチャーゲームファンの君に贈る
リアルベンチャー・ショーティーズ!!

★アドベンチャーツール プレゼント!
マーク王の財宝を探しあてた方全員に、マイクロキャビン特製、アドベンチャーツールをプレゼントします。
※添付の応募用紙でお申し込みください。



ミステリーゲーム IV
ハッピーフレット

ハッピーフレットは、ティンターデル城の城壁を見上げたまま足を止めた。ティンターデル城には、伝説の支配者**マーク王の莫大な財宝**が、隠されていると言い伝えられ、過去、何人もの探険家達が財宝探索にいどんでいったが、誰一人として戻ったものは、いなかった…。
城内は、**想像を絶する空間**(ステージ)で形成され、勇気と判断力がなければ、とうてい進めそうもない。シーンは**リアルタイム**に進行し、湖を渡り、谷を越え、**50以上もの難関**へとさしかかるのだが、そこに**刻まれた文字**は何を予告するのか?

新発売 PC-8001mkIISR/8801/mkII/mkIISR
5FD ¥6,800

※PC-8001/mkIIでは使用できません。

すべてワンタッチ操作!

物を取る



物を使う

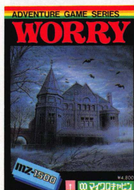


ドアを開ける



ミステリーハウスを超えた新作アドベンチャーゲーム。

WORRY ウォーリィ

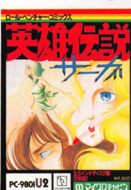


ワンタッチロードで200画面を実現!

ついに出た!新作アドベンチャーゲーム。ワンタッチロードで君の前に出現するのは、なんと地上4階地下3階、200画面の巨大な屋敷だ。しかもリアルタイムで立体視覚移動!ジョイスティックで移動可能!ドアの開閉もトリガーボタンという大担さ!コマンドは英文字+カナ文字で入力可能!という訳でアドベンチャーはのろい、つまらない、なあんて思っている君、これで認識が変るヨ!

新発売		
MZ-1500	QD版	¥4,800
X-1シリーズ	カセット版	¥3,800
X-1シリーズ	5FD(2D)	¥6,800

ロールベンチャーコミックス
英雄伝説 サーガ



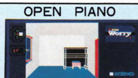
新発売!! PC-9801U2
3.5インチ(2DD)2枚組
- PC-8801/mkII
5インチ(2D)3枚組
- PC-9801/E/F
5インチ(2D)3枚組
- PC-9801/E/F
8インチ(2D)1枚組
- PC-9801F2
5インチ(2DD)2枚組
- IBM-JX4
3.5インチ(2DD)2枚組

各¥9,800
※3.5/5インチ版は、2ドライブが必要です。

〔WORRYのワンシーン〕

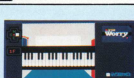
ふつうのアドベンチャーゲームでは、見られない知的なシーンが、続々登場!
この部屋のドアを開けるには、ピアノがポイント。ピアノにある音を入れると……。

OPEN PIANO



PLAY PIANO





この夏は熱くなるぜ!! ゼビウス パックランド

エニックスが贈る

2大ビッグタイトルゲーム!!

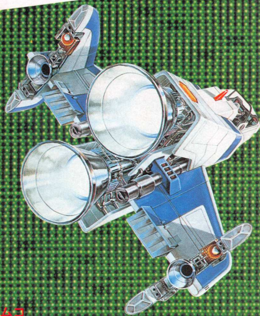


PC-9801シリーズ
近日発売予定
PC-8801mkⅡSR
開発中

PC-9801/E/F/M

5インチディスク版(2D、2DD)…… ¥6,800
5インチディスク版(2HD)………… ¥7,800

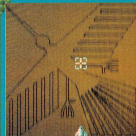




©(株)ナムコ

ビッグタイトルゲーム「ゼビウス」を君のディスプレイに再現!!
フル画面・フルキャラクターそして感動興奮・神秘を完全プログラム化。
ハードの限界に挑戦した自信作です。
※PC-9801版ではあの浮遊要塞アンドアジェネシスが実際に浮遊します。





※この画面はPC-9801版です。

7月下旬
新発売
予定

迷子の妖精(フェアリー)を帽子の中に入れて
冒険旅行に出発!

透明パックマン、スペシャルパックマン、ラッキーパックマン、空飛ぶ魔法の靴などなど不思議なことが当り前のファンタジーワールド。

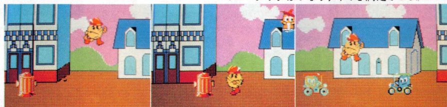
PAC-LAND
パックランド

PC-8001mkⅡSR

5インチディスク版 ¥6,800
テープ版(2本組) ¥4,800

エニックスがPC-8001mkⅡSRのハードの限界にチャレンジした自信作!キャラクターのオリジナルそのものの動きとFM音源を使った軽快なミュージックはかならずキミを満足させる。





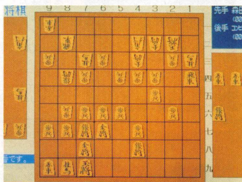
©(株)ナムコ

人工知能をかねそなえたコンピュータ史上最強の将棋

空前絶後

森田和郎の将棋

人工知能型考ルーチンと
かつてない豊富な
機能を備えた本格将棋ソフト。
圧倒的強さで
市販将棋ソフトを一蹴
二枚落ちでも楽勝。





森田和郎

代表作にベストセラー作品『アルフォス』『森田のバトルフィールド』そして『オセロゲーム』等がある。
ソフト企画・制作会社、ランダムハウスの代表者をつとめるかたわら雑誌・新聞等にコンピュータ関連の記事を多数寄稿。
将棋5段、囲碁3段、オセロ2段

好評発売中

PC-9801/E/F/M

5インチディスク版(2D、2DD) ¥8,700
5インチディスク版(2HD)……¥9,800

8つのメイン機能(対局、棋譜再現、LOAD、SAVE、盤面設定、棋譜出力、コンストラクション、詰将棋)とそれを補佐する40以上のサブメニューを備えた本格的将棋ソフトです。

★腕自慢の人はもちろん初心者の学習にも最適なソフトです★

- 対局の棋譜や定跡を保存(セーブ)でき、後日、再現(ロード)することができます。名人戦などの対局を保存・再現することにより、プロ棋士の将棋を研究・観戦することができます。
- コンピュータにあなたの定跡を覚えこませるコンストラクション付。あなただけの将棋ソフトをつくることができます。
- 詰将棋をコンピュータが解きます。新聞・雑誌等の詰将棋を短時間で解いてくれます。
- 対局中の棋譜・盤面の駒組のコピーをプリンターに出力できます。
- RS232Cを用いた通信機能により、電話での遠隔地村局も楽しめます。
- マウスも使用できます。

Ⓒランダムハウス

ドアドア mkII

ファンタジー思考型反射ゲーム

ゲーム史上に残る不滅のロングセラー

MSX版 好評発売中

PC-8801mkIISR 7月下旬発売予定

MSX ROM版………¥4,800
■〔5インチディスク版〕PC-8801mkIISR…………¥5,800
■〔テープ版〕A面★PC-6001mkII/SR、PC-6601/SR(50面+50面)B面★PC-6001〈32K〉(20面+20面)…¥3,800
■〔クイックディスク版〕MZ-1500(100面)…………¥3,800

※PC-6001mkIISR、PC-6601SRをお使いの方は、かならずパッケージの使用機種欄を確認して下さい。

頭をつかってエイリアンをとじこめろ！

FM-7シリーズ 近日発売

エイリアンをうまく誘導してドアの中にとじこめよう。
ハシゴにすべり台、アミ、ワープ、釘、爆弾などのおもしろしかけにもう大変。
名作ドアドアをさらにパワーアップしてくりひろげられるファンタジーワールド。

任天堂 ファミリーコンピュータ™版も完成！
タイトル「ドアドア」で
7月下旬新発売だよ。
ファミリーコンピュータは任天堂の商標です。

作者 中村光一 Ⓒチュンソフト

FHARANX ファランクス

ヒーローファンタジーロールプレイング

MSXユーザーに贈る本格ロールプレイングゲームの決定版

★恐怖のバンパイヤ&ドラゴン伝説

MSX カセットテープ(RAM32K以上)……¥3,800

紀元前400年代末期、平和な島ゾナにバンパイヤの魔の手がのびる。アテネから派遣された4人の勇者と、バンパイヤそしてドラゴンとの激しい死闘が……。洗練されたゲーム構成と意外なストーリー展開。キミはゾナの平和をとりもどせるか!?

作者…富永和紀

ポートピア連続殺人事件

本格サスペンスアドベンチャー

堀井雄二アドベンチャーの原点 電子推理小説の決定版





この画面はMSX版です。

MSX版 好評発売中

MSX カセットテープ(RAM32K以上)…¥3,800
■〔テープ版〕FM-7全シリーズ、PC-8801、PC-8801mkII、PC-8801mkIISR、PC-8001mkII、PC-8001mkIISRシャープX1シリーズ、PC-6001〈32K〉、PC-6001mkII、PC-6001mkIISR、PC-6601、PC-6601SR……………¥3,600

君にこの事件の解明をまかせる。港神戸を発端に次々に起こる殺人事件。ナゾはナゾを呼び、ラストの意外などんでん返しにドキッ！

作者…富永和紀

※ MSX マークはマイクロソフト社の商標です。

●ゲームプロデューサー(正社員)募集●

職種：ゲーム作家と共に、エニックスソフトを企画・開発する仕事です。
資格：パソコン経験者、年令・28才位迄　給与：当社規定により優遇
応募：電話連絡の上、履歴書持参、ご来社下さい。
TEL 03 366 4345 担当・千田

販売元 株式会社 小西六エニックス
発行元 株式会社 エニックス
〒160 東京都新宿区西新宿7丁目1番8号 TEL:03-366-4345

シャープX1
シリーズ7月下旬発売
PC-8801シリーズ
好評発売中

リアルなナンパ体験に人気大爆発!!

TOKYO

ナンパストリート

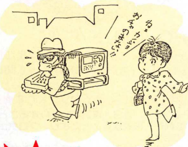
人工知能型シミュレーションゲーム

♥ナンパへGO!♥
ヤツは有り金持って
デートの約束のない



♥タッチはまだ早い! 会話で彼女の気持ちをつかむのが先なのだ。

★パソコン界に新分野開拓★
このリアルなかけひきが君を
プレイボーイにする





この先のシーンが
楽しみなのだ!
ハナ血
ブーしちゃうぞ!

ウワサのナンパ少女隊(オカマもいたりして?)
♥ねえ、キミ達、私達とデートしてみない?
私達って本物の女の子より女の子っぽいわヨ♥

登場美女
55人

■〔5インチディスク版〕PC-8801/mkII/SR、FM-7、FM-NEW7…………¥6,400
■〔テープ版(2本組)〕PC-8801/mkII/SR、FM-7全シリーズ、シャープX1全シリーズ…………¥4,800

★限りなく人工知能に近づいた女の子の豊富なリアクション★
女性心理学文献と作者の実体験から割り出した女性心理をプログラム化した画期的シミュレーションゲーム。

★ナンパのノウハウを完全シミュレート★
楽しい会話で、相手の性格を見きわめ、プレイボーイになるためのテクニックを探し出せ。

★特定の女の子とデートできるデートモード付★
君のデートしたい女の子のデータを入力すれば、その子と実際のデートを楽しめる。もちろん、明菜・キョンキョン・隣のクラスのかわいい子ちゃんとだってデートOK。

★読みやすいひらがな表示★

★便利なプレイボーイ日記付★
ナンパの成果を克明に記録できる日記付。これで君の欠点・長所が分析できるぞ。

「これは愛のロールプレイングです」作者 関野ひかる・談

MSX
移植中

大ヒット! おもしろ最先端アドベンチャー!!

ウイングマン

ヒーローコミックアドベンチャー

この画面はPC-6001mkII版です。



●プロローグ●
ある日、キータクラーの魔の手が、ドリムノートを持つアオイさんに向けられた。ウイングマンの活躍で、キータクラーを追い払ったが、戦いの最中にアオイさんはドリムノートをどこかに落してしまったのだ。この物語は、君がウイングマンこと広野健太になり、美紅ちゃんとアオイさんと共にドリムノートを捜すところから始まる。

★ニュータイプマルチ画面★
指先カーソールで何でも見れる。女の子の胸ばかり見ても、ドリムノートはみつからないゾ!

★リアクション豊富な対話型アドベンチャー★
原作の登場人物が本当に話してるって感じがもう最高!

★戦闘モード付の親切設計★
リアルタイムでのキータクラーとの闘い。これがまたなんとも楽しい。

PC-6001mkII/SR
PC-6601/SR
好評発売中

■〔テープ版(2本組)〕FM-7全シリーズ、シャープX1シリーズ、PC-6001mkII、PC-6001mkII SR、PC-6601、PC-6601SR、PC-8801、PC-8801mkII、PC-8801mkII SR…………¥4,800
■〔5インチディスク版〕PC-8801、PC-8801mkII、PC-8801mkII SR、FM-7/NEW7、PC-9801/E/F(2D、2DD)……¥5,800

少年ジャンプから飛び出したビッグヒーロー!

作者TAM・TAM
Ⓒ集英社 桂 正和

MSX
近日発売

ザース

本格サスペンス
アドベンチャー

★SFサスペンスアニメ不朽の名作★



ミリカの願いは地球の平和

■〔テープ版〕FM-7全シリーズ……¥3,800
■〔5インチディスク版〕PC-8801、PC-8801mkII、PC-8801mkIISR、PC-9801、PC-9801E、PC-9801F、FM-7、FM-NEW…………¥5,800

再びの世界破滅を防ぐには、狂ったオリオンを敵の手から奪還することが必要だ。宇宙科学者ザース達は月にあるオリオン基地へと向った。オリオンの秘密とは?敵の策略と解明すべき難問の数々。息詰る興奮と意外な展開。



作者…スタジオ・ジャンドラ

エルドラド伝奇

槙村アドベンチャー





巨編 4章構成(ディスク2枚組 テープ 2本組)
驚異のビッグアドベンチャー

●アキラを殺したのは誰だ!?
●ホシコを誘拐した目的は!?
●僕はアキラの残したビデオテープをてがかりに秘境エルドラドへと向った。

■〔テープ版(2本組)〕FM-7全シリーズ、PC-8801、PC-8801mkII、PC-8801mkIISR…………¥4,800
■〔5インチディスク版(2枚組)1ドライブ使用可〕FM-7、FM-NEW7、PC-8801、PC-8801mkII、PC-8801mkIISR、PC-9801、PC-9801E、PC-9801F(2D、2DD)…………¥7,800

●プロの描いた幻想的タッチのアニメグラフィック
●驚異!100色の中間色を使用。だからこんなに美しい!
●炸裂する抜群のサウンド!
雷鳴・小鳥のさえずり・獣の鳴き声・飛行音等々随所にちりばめられた音響効果。臨場感あふれるゲームが楽しめます。
●構想2年!本格的冒険推理小説

作者…槙村ただし

大好評 エニックス通信

ポートピア連続殺人事件、軽井沢誘拐案内とたてつづけに大ヒットを飛ばし、電子推理小説という新たな分野を確立した作家・堀井雄二氏の大特集だ！P465を見るべし

ワールドゴルフ

エニックスオープントーナメントゴルフ







君は エニックストーナメントの覇者になれるか!!

世界のトッププロ30人とのスリリングなトーナメントゴルフ!!

■〔5インチディスク版〕PC-8801mkⅡSR、PC-8801mkⅡ、PC-8801 ……………… ￥5,800

■〔テープ版(2本組)〕PC-8801mkⅡSR、PC-8801mkⅡ、PC-8801 ……………… ￥4,800

作者…村守将志

- ●トッププロ30人とのトーナメント方式を採用。各プロの成績が、1ホールごとに表示され、キミの順位はすぐにわかる。18ホール終了後ベスト10以内に入れば、コースの会員として認められ、エキストラホール(9ホール)の使用許可がおりる。
- ●ゴルフコースの微妙なアンジュレーション(凸凹)を完全シミュレート。
- ●ボールの弾道もリアルそのもの。トップスピン、バックスピン、スライス、フック等、自由自在。
- ●美しいグラフィックで描く世界の著名ゴルフコース。
- ●1人～3人までのプレイが、可能。

FM-7、X1シリーズ移植中！



ポートピア連続殺人事件の作者・堀井雄二が華麗にはなつロマンチック・ミステリー・ツアー

FM-7シリーズ 7月下旬発売

君は軽井沢に愛を見たか!? 軽井沢誘拐案内

暑、あじさいの咲く頃。夏は多くの人々でにぎわう。ここ軽井沢も今はどこか淋しげ。君は、恋人・久美子の別荘で楽しいひと時を過ごしていた。しかし、久美子の妹・なぎさが、いつまでたっても戻って来ない。「まさか誘拐…!?」と、その時。電話のベルが鳴った……。

総画面数約100枚！600のスクロールマップが3エリア!!

■〔5インチディスク版〕FM-7、FM-NEW7、PC-8801/mkⅡ/SR ……………… ￥5,800

■〔テープ版(2本組)〕FM-7全シリーズ、PC-8801/mkⅡ/SR … ￥4,800

PC-6001mkⅡ/SR
PC-6601/SR
移植中



●なぎさのカラー写真付●
(この写真がゲームの後半で重要なてがかりとなります)

★コマンドはとっても楽なワンキー入力★
キミはどれをやりたいか考え、その番号を押すだけ。

★臨場感あふれるスクロール移動★
地名のわかっている所には、1発で行ける『ポートピア方式』に加え、スクロールマップ上での移動も可能!!

★親切な「スイリ」コマンド★
このコマンドを選べば、連れがいる時はその連れに、推理される事ができ1人で、行動している時は、今までわかっている事が次々と表示されます。

★超高速グラフィックルーチン★
スクロール移動はもちろん、まったくお待たせしないリアルタイム設計。フルグラフィック画面でさえ、平均2秒以下という描写スピードで、快適なゲーム進行！

★読みやすい、ひらがな・カタカナ混合文★

★主人公の名前はキミ★
最初に自分の名前を入力すると、そのアトずっとその名前で、ゲーム中の登場人物達がキミに話しかけてきます。

暗黒城

スペースファンタジーアドベンチャー



●460画面の巨編アドベンチャー●

■〔テープ版〕FM-7全シリーズ、シャープX1全シリーズ ……………… ￥3,800

■〔5インチディスク版〕PC-8801、PC-8801mkⅡ、PC-8801mkⅡSR … ￥5,300

超高速グラフィックルーチンでくり広げられるスペースファンタジー。君は、暗国の使徒グルーから、"ラバルの鏡"を取り戻し宇宙の創造主となれるか!?

作者…山口祐平©ランダムハウス

ザクサス

スクロール型リアルアクションゲーム



●PC-8001の限界を越えた超スピードスクロール●

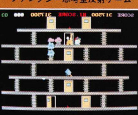
■〔テープ版〕PC-8001〈32K〉、PC-8001mkⅡ、PC-8001mkⅡSR、PC-8801、PC-8801mkⅡ、PC-8801mkⅡSR ……………… ￥3,800

ロールプレイング的要素を含んだスカイアクションゲーム。川を泳ぐ。草むら・林に身を隠し、じっとザクサスの動きをうかがう。そして、スキを見せると攻撃してくる。敵サイボーグ戦士の動きは、リアリティ抜群。

作者……宮田康宏

ドアドア

ファンタジー思考型反射ゲーム



●ドアドアはパソコンゲームの代名詞●

■〔テープ版〕PC-8801、PC-8801mkⅡ、PC-8801mkⅡSR、PC-8001mkⅡ、FM-7全シリーズ、シャープX1全シリーズ、MZ-2000 ……………… ￥3,800

■〔5インチディスク版〕PC-9801、PC-9801E、PC-9801F、PC-8801、PC-8801mkⅡ、PC-8801mkⅡSR ……………… ￥5,800

■〔3.5インチディスク版〕FM-77 ……………… ￥5,400

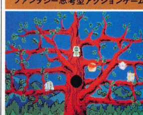
■S1〔テープ版〕￥3,800〔2HD〕……………… ￥6,800

驚異のロングセラーを続ける秘密は巧妙なトリックと可愛いキャラクター達。

作者……中村光一

ニュートロン

ファンタジー思考型アクションゲーム



●ドアドアを超えたアクションゲーム●

■〔テープ版〕PC-8801、PC-8801mkⅡ、PC-8801mkⅡSR、シャープX1シリーズ、FM-7全シリーズ ……… ￥4,800

■〔5インチディスク版〕PC-9801、PC-9801E、PC-9801F、PC-8801mkⅡ、PC-8801mkⅡSR ……………… ￥6,800

画面ごとに変わるコミカルなキャラクターはもう最高！

作者……中村光一

●移植アルバイト大募集●

MSX・FM-7シリーズ・PC-8801シリーズ・シャープX1シリーズ・PC-9801シリーズに当社商品を移植できる方のご応募をお待ちしております。詳細事項等のお問い合せは、エニックス技術部迄
TEL：03-366-4296 担当 望月

販売元 株式会社 小西六エニックス
発行元 株式会社 エニックス
〒160 東京都新宿区西新宿7丁目1番8号 TEL：03-366-4345

RED STACK!

新発売

地球を、救うためテクニックを駆使せよ。
エキサイティングフルチャージ。

宇宙からの侵略者・ゴルゴダ軍。強力な彼らの武器に対し、地球軍の武器はまったく歯がたたなかった。地球を守る唯一の望み、それは、未来兵器の研究所ロッド研究所で完成した2種類の対侵略者用ミサイル、そして低空飛行戦闘機「レッドスタック」だけであった。君は、2種類のミサイル、そして、レッドスタックの設計図を、地球軍にとどけなければならない。途中では、ゴルゴダ軍をたおしながら、エネルギーの補充をしなくてはならない。さあ君は、地球を救うことができるだろうか。

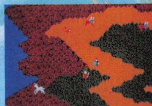
PC-8801
PC-8801mkII
PC-8801mkII SR

5"Disk版 ¥5,800　カセット版 ¥3,800

リアルタイムロールプレイングアドベンチャーゲーム

Courageous Perseus
カレイジアスペルセウス

MSX 開発中





PC-8801　PC-8801mkII/SR
FM-7　NEW7・77
シャープX1/X1ターボ（カセットのみ）　**5"Disk ¥6,800　カセット ¥4,800**

南の島にたった一つ浮ぶ怪物の島があった。そこには以前、美の女神の住む平和な花園であったが、妖魔ゴルゴンに侵略され魔の島と化し、花園に住んでいたすべてのものはその支配下に置かれた。そこへ勇敢なるペルセウスは女神アテナとヘルメスから楯と剣を授かり、美の女神を助けるためにその島へ一人のり込むのであった。

- ●瞬時に変わる高速グラフィック画面
- ●メモリーの限界64KBオールマシン語でうめつくした、高速プログラム
- ●一回のロードで、すべてのプログラムが走り、ゲーム進行中に、テープ、ディスクをアクセスしません。
- ●多彩なキャラクター、美しいグラフィック画面
- ●様々な秘密を解きながらドラゴンなどの強敵を倒し三人の女神を救い出して下さい。



未知との調和と創造

総発売元株式会社コスモス・コンピューター ☎03(385)5388
〒164 東京都中野区中野5-49-8 中野プリンスマンション201 TEL.385-5417

新発売 戦闘伝説 エルフ

強奪された人工頭脳「ゼス」を奪還せよ。
ジェイ・ディフターの運命は、
可変動ロボット「エルフィスク」の活躍にかかっている。

高度に文明の発達した惑星「ジェイ・ディフター」この惑星では、自然保護のため中央管理コンピュータ「ゼス」により惑星内の自然は、集中管理され人々は快適な生活を営なんでいた。しかし、このコンピュータ管理体制に反感をいだく破壊主義集団「トリシン」は、平穏な日々に反旗をひるがえした彼らの首領エディの煽動により、中央管理コンピュータ「ゼス」の人工頭脳は破壊された。それ以降のジェイディフターは、各地で異常現象が頻発。惑星の人々は、恐怖と戦慄の日々を余儀なくされた。そのような中、科学者アベルクスは、ジェイ・ディフター存亡の危機から、人々を救うため、みずから開発した可変動ロボット「エルフィクス」を使い、ゼスの人工頭脳回復のため、トリシンとの戦いに旅立つのであった。

君は、類をみないミサイルセレクト型攻撃を駆使、吹雪や水中など過酷な自然条件の中で可変動ロボットエルフィクスを使いこなせ。おそいかかるリアルタイプな敵キャラクターと戦うスクロールタイプの高速ゲーム。さて君は、ラストポイントまで到達できるか。

闘うには、過酷すぎる。
諦めるには、悲しすぎる。

PC-8801
PC-8801mkII
PC-8801mkII SR

5″Disk版 ¥5,800　**カセット版 ¥3,800**



MR. RAION
ミスターライオン





カミナリの子ライオン(RAION)は、恋するリアン(RIAN)に会うため伝説の木、ウイアン(WIAN)を登り天に向かいました。異界者を天に入れまいとして、ありとあらゆる様々な防害を天界の者たちがします。その防害をかわして、途中で電気エネルギーを補給したり、RIANへのプレゼントに花をつんだりして……。無事にかわいいRIANのもとまでたどりついて下さい。

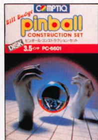
PC-8801
PC-8801mkII/SR
5″Disk ¥6,800 カセット ¥4,800
新発売 FM-7・NEW 7・77 カセット版のみ ¥3,800

話題のゲーム続々。 コンプティーク印。



From U.S.A. 本家パソコン・ピンボール・ゲームで遊べるぞ！
天才作家ビル・バッジの遊び心がコンストラクションに開花。

ピンボール・コンストラクション・セット



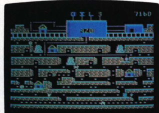


アーケードゲームの代表格ピンボールを初めてパソコンで作ったビル・バッジが、自分だけのゲーム台を求めて完成させた話題作。画面のパーツを自由にレイアウトして、この世に1台しかないゲーム機をつくろう。もち、そのままでも遊べる。

●PC-8801/mkⅡ/mkⅡSR(5"D)：¥6,800●PC-9801/E/F(5"<2D・2DD>)：¥7,800●PC-6601(3.5"<1DD>)：¥6,800

From U.S.A. 夢の石油長者を目ざして、掘って掘ってまた掘って。

オイルズウエル



●X1/X1C/X1 TURBO DISK：¥6,800/TAPE：¥4,800

COMPTIQ ORIGINAL キャプテン・キッドの財宝はどこだ？
雄大なスケールで描く幕末アドベンチャー。

カムイの剣（けん）



PC-TAPE版 新発売

●PC-8801/mkⅡ/mkⅡSR(5"D. TAPE)
●FM-7/NEW-7(5"D. TAPE), 77(3.5"D)
●X1/X1C/X1 TURBO(5"D. TAPE) DISK(2枚組)：¥7,800/TAPE(2本組)：¥5,400

From U.S.A. 愉快、痛快ゲームが目白押し。ますます面白くなって期待に応えます。

5つのおもしろさをギッシリ濃縮。

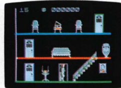
クロノウオーリア



●PC-8801/mkⅡ/mkⅡSR(5"D)
●X1/X1C/X1 TURBO(5"D. TAPE)
DISK：¥6,800/TAPE：¥4,800

ゲームでホラーを体験してみない。

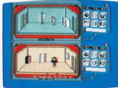
メーベルス・マンション



●PC-8801/mkⅡ/mkⅡSR(5"D)
●X1/X1C/X1 TURBO(5"D. TAPE)
DISK：¥6,800/TAPE：¥4,800

マンガで評判ドタバタ・アクション。

スパイVSスパイ



●PC-8801/mkⅡ/mkⅡSR(5"D)
●X1/X1C/X1 TURBO(5"D. TAPE)
DISK：¥6,800/TAPE：¥4,800



タッチ&トライコーナー

新作・話題作を体験しよう。コンプティークのソフトだけは、自由にプレイしていただけます。係のひとに、ひとこと言ってください。

＊北海道地区：札幌・九十九電機㈱札幌店(011)241-2299　＊関東地区：秋葉原・㈱コム　マイクロコンピュータSHINKO(03)251-1523／CVAジャスコ秋葉原店(03)258-3711／第一家庭電器C&Q(03)253-4191　新宿・ラオックス㈱新宿店(03)350-1241／渋谷・J&P渋谷店(03)496-4141　＊関西地区：大阪日本橋・J&Pテクノランド(06)644-1413／J&Pメディアランド(06)644-1613／ニノミヤムセン　エレランド(06)632-2038／ニノミヤ無線V8店(06)643-1681／京都・パソコンショップ　タクト(0774)25-5380　＊中国地区：広島・第一産業本店マイコンコーナー3F(082)247-5111／ICワールド浜中(0823)28-2895　＊九州地区：福岡・ベスト電器本店ベストマイコン福岡7F(092)781-7131

＊

ショップのみなさまへ：全国のファンのかたがたの強いご要望もあり、コンプティークでは当社商品の"タッチ&トライコーナー"にご協力いただけるショップを募集しております。詳細は<03・234・8041>ショップ係まで。

待望 MSX 版第1弾●チャンピオン・バルダーダッシュ●ハイストついに完成　7月20日発売

禁断のゲームソフトはクォリティーがいのち

COMPTIQ

株式会社コンプティーク　〒102東京都千代田区隼町3-19清水ビル4F　電話＝(03)234-8041

＊実際の画面と多少異なることがあります。　＊通信販売をご希望のかたは、商品名、機種名を明記のうえ料金を現金書留で上記までお送りください。(送料サービス)

PAX SOFTONICA
A Division of PAX Group

この興奮は遊んでみなけりゃわからない！

パックスソフトニカがPC-88ユーザーに贈る
DISKゲーム第1弾!!

クレイジーランド



今、私達はパソコンでトラベル………
パックスソフトニカがPC-88ユーザーに贈る
大型リアルタイムアドベンチャー

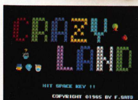
トラベンチャー

近日発売予定！

PC-8801/mkⅡ/SR　5-2D 3枚組



トラベンチャー………
それはパソコンを使った新しいタイプのアドベンチャーゲーム。
トラベンチャー………
それは時刻表と観光ガイドを手にしたあなたが作るゲームです。
四季折々に変化する景色を満喫して下さい。





クレイジーランドに迷込んでしまったズッ君を60の迷宮から脱出させて下さい。だけどガベゴン一家がいじわるをするから気をつけて！

クレイジーランド

Pro.／佐藤　太
PS-5002
PC-8801/mkⅡ/SR　¥6,800
● PC-6001/mkⅡ/6601/SR
● FM-7/77

近日発売！





スッポン国へ向けて特別列車「PAX」号はPC-8801を乗せて間もなく発車！
乗り遅れのない様に………

〈トラベンチャー開発メモより〉

グラフィック画面		800枚
スッポン国有鉄道	駅数	約300駅以上
	列車本数	約900本
観光地		63箇所
お祭		20箇所

PAX GAME SERIES　好評発売中



麻雀秘伝

Pro.／野乃　草一

PS-4004
PC-6001/6001mkⅡ/6601／SR
PS-4006
PC-8801/8801mkⅡ／SR
PS-5001
MSX(32K)

リアルな配牌。高速から低速までの8段変速。雀力上達を促進するリプレイ機能付。強さは3段階。麻雀ゲームの決定版！

ベースボール

Pro.／穂高　朱鷺

PS-3003
PC-6001/6001mkⅡ/6601
PS-4005
MSX(32K)
カセット ¥3,200

ナナちゃんの禁じられた遊び

Pro.／竹下　豊

PS-4003　PC-6001(32K)/6001mkⅡ/6601／SR　カセット ¥3,200

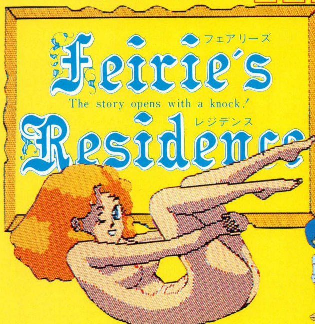


〈発売元〉パックス・エレクトロニカ・ジャパン株式会社
〒101 東京都千代田区外神田3-6-13
濱田商会ビル2F TEL03-257-1085

★オリジナルソフト募集★
個人あるいはグループ等、一般のプログラマーの方々からパソコン用ゲームソフトを広く募集しています。
●お求めは全国マイコンショップ、又は、当社まで現金書留で。

通販送料サービス券
I/O 8月号

FM-77・PC-9801E/F・PC-9801U2 新発売!!
好評発売中!!



●FM-77・PC-9801U2(3.5FD×2)
●PC-9801E/F(5FD×2)
●FM7/NEW7 DISK(5FD×2)¥7,800
●PC-8801/mkII DISK(5FD×2)
●FM7/NEW7 TAPE(2本組)各¥4,500
●PC-8801mkII TAPE(2本組)

Feirie's Residence———それは妖精の館。そこでは、50画面の美少女が君が来るのを待っている一体何が起こるのか。君はもう胸はドキドキ。脈はドクドク。頭はカッカッ気分はドリーム、ドリーム、ドリーム。





オールマシン語リアルタイムゲーム

臨場感あふれる超高速効果音!! 新発売



突然、宇宙の果てからやってきた正体不明の敵の想像を絶する破壊力の前に、我々の星は、壊滅状態にあった。唯一の望みは、我々は、強力な2段連射式パルスガンとシールドバリアを兼ね備えた亜高速で航行するかつてない破壊力をもった1機のスペースシップである。
行手に一体何が現れるのか?
それは君自身で確かめて欲しい!(ジョイスティック使用可)

X1/Cテープ版¥2,800　X1 turbo対応

PERSEUS



洋上の殺意《瞬間画面表示》

豪華クルーズ船「ペルセウス号」で起こった謎の殺人事件。洋上に浮かぶ巨大な密室から忽然と消えた犯人を追ってあなたの推理は冴える。

PC-8801/mkII(5D)PC-9801F(5DD)¥6,200

今、○○レッスンを受ける若者が増えている。

慶子ちゃんの秘密

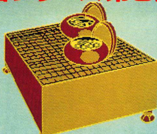
失踪した慶子ちゃんを追って、君は湘南海岸へ飛んだ!!無事、彼女を救い出しプライベイトレッスンを受けようぜ!!

FM-77(3.5″FD)
新発売!!
FM7(5D/T)
PC-8801/mkII(5D/T)
PC-9801/E(5D)
PC-9801F(5DD)　テープ版 3,800円
PC-6001mkII(T)　ディスク版 4,800円





囲碁シリーズ第3弾



名局の数々を実戦感覚で味わえる

囲碁名局精選集 85年版

棋聖趙治勲、加藤正夫他共著の解説書付(四星社「囲碁名局年鑑」)

時の流れをとどめるかのような強大な壁が立ちはだかる。
繰り返される凄絶な突進と反撃。
囲碁史を彩る名局の数々はこうして生まれた。
全国囲碁ファンの記憶に永くとどめられる名局の数々を
①一手づつ再現して見ることができます。
②観戦することができます。
③対局形式により、名局の数々を実戦感覚で味わえます。

●PC-8801/mkII(5FD)●PC-9801E/F(5FD)●PC-9801M2(5FD)
●PC-9801U2(3.5FD)——————各￥7,800

加藤正夫の 実戦定石200

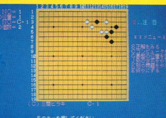
PC-9801M2
FM-77 PC-9801U2
新発売

定石を知っているのと知らないとでは実戦で大きな差がつきます。定石は手筋の宝庫です。マスターしていれば中盤の戦闘力も倍増します。そこで数多くの定石の中から覚えてもらいたい基本定石200を選びました。かつては私達が書物をひもどきひとつひとつ並べながら覚えた定石の勉強にパソコンが利用出来るなんてうらやましいですね。

九段　加藤正夫

対局形式により実戦感覚で定石がマスターできる画期的上達法を採用。全部で問題は200どの問題からも行なえ、又、繰り返して同じ問題もできます。定石位置は4隅8方向自由に選べるので、その組みあわせは、1600通り。又、付加機能として、1手づつ再現して見る事もできます。

FM-77・PC-9801U2(3.5FD)
PC-9801M2(5FD)
PC-8801/mkII FM/7/NEW7(5FD)
PC-9801/E/F X-1turbo(5FD) ……………………各7,800円

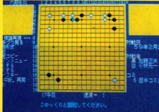




●詰める力がつく 詰碁
FM-7、PC-8801/mkII、X1シリーズ
テープ版…各3,800円 ディスク版…各5,800円

●囲碁トレーナー囲碁道場
FM-7、PC-8801/mkII、MZ-2000/2200
テープ版…………………………各3,800円

碁盤



1 2人で対戦ができます。
①対戦の途中いつでもSAVEしておいて、後日対戦を再開することができます。
②地目の計算はパソコンがやってくれます。
③操作はカーソルの移動方式ですので、石を打ったり、とったり、死に石をあげたり、石の整理は、実戦感覚ですすめることができます。

2 棋譜の登録
対戦の棋譜や定石をSAVEしておいて、後日再現して見ることができます。

3 棋譜の再現
①一手づつ再現して見ることができます。
②登録した棋譜を観戦することができます。
③定石等については、パソコンを相手に対局形式で学習することができます。

4 2人で五目並べをすることができます。
5 棋譜の画面コピーをとることができます。



6 付録として、秀策の対戦棋譜がついています。

PC-9801M2(5FD)・9801U2(3.5FD)
PC-9801/E/F(5FD)
PC-8801mkII SR(5FD) 各￥7,800

他に類の無い超高速星座プロット！

FM-77
PC-9801/F
新発売

マシン語による高速星座プロット
星座の由来を解説したマニュアル付

プラネタリウム PART II

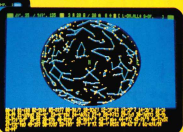




全天回転方式



リアルに、夜空が回野し、日周運動を、見る事ができます。その夜空の一部を拡大して見る事もできます。



簡単なキー操作で、世界中のあらゆる地点のあらゆる時刻の星座を眺める事ができます。又、マシン語による星座プロットは、リアルに夜空を回転させる為、気分はまさに、プラネタリウムの中に居るようです。知りたい星座が点滅したり、星座の線を引いたり、又、星座の絵も表示します。天文学入門からマニアの方、あるいは教材としても幅広くご利用いただけます。

●PC-8801/mkII・FM7/NEW7(5FD)●PC-9801/F ●FM-77(3.5FD) 各￥7,800

競馬予想ソフトの決定版	ヘルス・コントロール	守護神を算出する
ザ・競馬	**カロリー・BOOK**	**中国占星術**
MB方式で好評の競馬予想シリーズの集大成が完成これまでの「ザ・パドック」と「ダーク・ホース」をさらに追求、進めて研究しました。穴馬3点と本命連複6点を表示。	カロリー・栄養成分の計算や、あなたの身長や体重等から理想のカロリー摂取量を計算します。	巡りくるチャンスを事前に知り、人生で必ず勝ち抜き成功することができる「守護神」を算出する。
●FM-7・PC-8801/mkII・PC-9801F(各5インチフロッピー)8,800円	●ディスク版FM-7・PC-8801mkII・X-1/D…6,200円 ●テープ版FM-7・PC-8801mkII・MZ2200・2000・B・3,800円	●FM-7・PC-8001mkII・PC-8801/mkII・MZ-2000・2200 (各テープ版)……………3,800円

⊙お求めは、お近くのマイコンショップまたは、チャンピオンソフト販売㈱通販部宛に品名と機種、氏名、住所、電話番号を記入の上、現金書留にてお送りください。
(送料は無料サービス)

制作 株式会社チャンピオンソフト
〒530 大阪市北区西天満6丁目1番12号 瑞穂ビル TEL(06)365－9900

発売元 チャンピオンソフト販売株式会社
本社・通販部 〒657 神戸市灘区篠原北町1丁目5番13号 TEL(078)801－2727

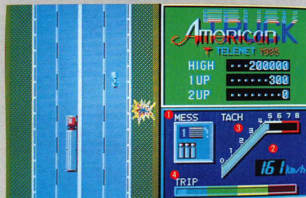


TRUCK
American
Hi-Speed Scroll Action
アメリカントラック
ゲームセンターの興奮が
今、君の部屋を襲う!!
PC−8801MK 2 SR(専用) 5'D 6800円
PC−8801/MK 2 5'D 6800円
PC−8801/MK 2/MK 2 SR T 4500円
PC−6001MK 2/6601/SR T 4500円
PC−6601/6601SR 3.5'D 6800円
PC−9801E/F 5'2D・2DD 6800円
X−1/X−1C/X−1ターボ T 4500円
X−1/X−1C/X−1ターボ 5'D 6800円
FM−7/new 7/77 T 4500円
FM−7/new 7/77 5'D 6800円
FM−7/new 7/77 3.5'D 6800円
MSX T 3800円



★COCKPIT

ハンドル操作、注意力(メッセージパネルの見落し注意)
判断力、スピード制御。君の運転技術は完璧か!



❶メッセージパネル
NASAの指令が前方の道路状況を刻一刻と表示する。
❷速度計（デジタル表示）
時速何kmで走行しているかを表示する。
❸タコメーター（アナログ表示）
エンジン回転数を表示する。
❹トリップメーター
ステージのどの部分を走行しているかを表示する。

全開高速スクロール

スピード	★	フリーウェイ全面スクロールが高速化された。
サウンド	★	BGMサウンド6種類以上、効果音20種類以上が臨場感あふれるサウンドを演出。
グラフィック	★	高速スクロール化されても色彩感覚豊かな風景(単色ではない。)
エキサイティング	★	追越し。衝突。カーブ。車線変更。スピードの中に鋭い動きで君に挑戦。

痛快アクション

カーレースにはない迫力!

ガードレールがなぎ倒された。
封鎖線を突破せよ。（2ステージ以降）
敵国防害車をはじき飛ばせ。かくれ工作車を見ぬけ。
車線は4車線から1車線まで変化する。

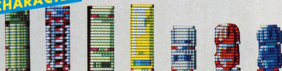
大型18輪

★MESSAGE

これを見逃すと大変だ。

How Are You?

★CHARACTER



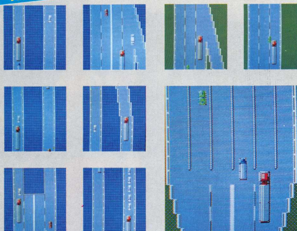
★STORY

舞台はアメリカ、フリーウェイ。
君はCIAの秘密事項を預かる諜報部員（スパイ）になる。さて今回の君の任務だが、NASAの機密事項（トップシークレット）を積んだ大型トレーラーを時間内に目的地まで輸送してくること。ただし走行中、荷物を狙った某国のスパイが様々な防害工作をしかけてくることが予想される。道順および道路状況はこちらの司令部が特殊連絡回線を使い、指示するのでそれに従うこと、さらに州によって道路状況は異なるので君の腕でクリアーするように。なお、行手を阻む車は容赦なく破壊してもかまわないことをつけ加えておくので君の健闘を祈る。

★ONE POINT

●このゲームには時間制限がありますが得点を増やすためには他の車をクラッシュさせてポイントをあげなければなりません。
●もしアメリカントラックがダメージを受けた場合、車の形が変わることにも注意して下さい。もちろんメッセージパネルから得られる情報もうまく利用しなければならないことは言うまでもありません。

★HIWAY



※画面写真はPC-8801mkIISR 仕様によるものです。

★PRESENT

「アメリカントラック」をお買い上げの際パッケージの中に「アメリカントラック運転免許証」が入っています。スコアが100万点を超えましたら、その画面写真を「アメリカントラック運転免許証」と一緒に日本テレネットまで送って下さい。100万点突破の証明書としてゴールド免許証をお送りします。
また、高得点者は毎月発売されているパソコン雑誌にお名前を掲載させていただきます。

忘れられない

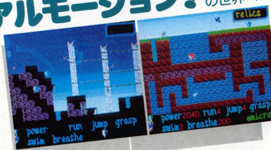
●走る！跳ぶ！登る！泳ぐ！潜る！6つの能力をたくみに育て次々とあらわれる世界をクリヤー。

全50面の3ヵ月デスマッチ、君は時空を越えた世界を見る。

●主人公フォーンのキャラクターパターン172、敵キャラのハパターハンなどを含め総数1,430パターン。超精密グラフィックがロールプレイングを…



超実写的スーパーリアルモーション！の世界へ!!



NEW TYPE REALTIME ROLE PLAYING GAME

ヘリコイド helicoid

新技術 COMPOUND PROGRAMING SYSTEM

CPSの採用により、1枚のディスケットがPC88シリーズとFM⑦シリーズの両方で使えます。

NEC PC-8801／mkII／SR
富士通 FM⑦／NEW⑦
兼用

定価……6,800円





MZ-1500版ついに登場

夏の夜・一番

接近戦用メカ「ルジー」と長距離用メカ「ビーグルヒップ」をテスト中の君のところに地球連合軍より緊急指令が下った。「アルジュ星軍を迎撃せよ！」君は地球をすくえるか!!

MILKY WAY ミルキーウェイ

全国有名パソコンショップにて発売中！　当社の製品がお手元に届きにくい場合は通信販売にても受付けます。ご注文は必ず現金書留にてお願い致します。（機種名明記、送料無料）

ソ・フ・トを…

絶好調発売中

●SHARP X1（X1-Dは使用できません）……………（テープ版）4,800円

●SHARP X1/turbo…………（5"2フロッピー版）6,800円

亜空間の世界を飛行し、レーダーサーチ敵機発見！
後方六時方向！敵ミサイル接近！スロットル全開。
宙返りで敵をかわせ！敵機の後方にくらいつき、バ
ルカン砲発射!! 今までのシュミレーターゲームを超
えたドッグファイトシュミレーター〈シツーカ〉
君は 超A級パイロットだ!!

ドッグ-ファイト シュミレーター!!

ファイティングエリアは君の目の前だ!!





JU87A 〈シツーカ〉
DSTUKA





マイクロネットの
ベストセラーゲーム

状況に応じていろいろなテクニックを用い、敵からにげまわれ！階段にも、坂道にもテクニックはあるぞ！君は最終面のメッセージをうけとることができるか!?マイクロネットがあなたにおくるファンタジーベストセラーゲーム!!

HARVEST
ハーベスト

CT…カセット版　FD…フロッピーディスク　QD…クイックディスク　◎…turbo専用機能有
Ⓒ…コンパウンドプログラミングシステム　※…X1-Dは使用不可

	HARVEST	MILKY WAY	JU87A DSTUKA	helicoid
PC-8001mkII/SR	CT 3,400円	CT 4,800円		
PC-8801/mkII/SR	CT 3,400円 FD 4,600円	CT 4,800円 FD 6,800円		FDⒸ 6,800円
MZ-2000/2200		CT 4,800円		
SHARP X1/turbò	CT 3,400円	CT ※4,800円	CT ※4,800円 FD◎ ※6,800円	
MZ-1500		QD 4,800円		
FM-7/NEW7				FDⒸ 6,800円

マイクロネット
Mi-cro-net Co.,Ltd
札幌市中央区南10条西15丁目　ムラカミビル3F
☎011-561-1370

その名は、雀史に残るだろう。

今を遡ること約1世紀。
中国清代の陳魚門によって発明されたと伝えられるゲーム、麻雀。
幾多の名人を生み、
数限りない人々に愛され続けた
その輝かしい歴史に、今、1本のソフトの名が刻まれる。
〈プロフェッショナル麻雀〉。
かつて無い強さと、実戦さながらの臨場感で、
発売以来、麻雀ソフトのベストセラーを記録。
初心者からベテランまで、その魅力はすべての人々を引きつける。
〝プロフェッショナル麻雀を語らずして麻雀を語ることなかれ。〟
この言葉は、今や雀師の格言だ。

新 プロフェッショナル 麻雀

腕に自信のある方はもちろん、初心者の学習用にも最適。〈プロフェッショナル麻雀〉は、かつて無い豊富な機能と最強の思考ルーチンを備えた、本格的な麻雀ゲーム・ソフトです。

- コンピュータの手牌を見ることができるオープン・モード、コンピュータだけで対戦するデモ・モードがあります。また、同じ配牌からの再ゲームも可能で、初心者の実力アップに役立ちます。
- 麻雀の忠実なシミュレーションに基づいて組立てられており、ゲームは実戦そのままに展開します。
- リーチはもちろん、つみ場、裏ドラ、五本場以上二翻しばりなど、ルールは実戦そのまま。実際にある麻雀の役もすべて網羅されています。
- プログラムはすべてアセンブリ言語で記述されており、最高速で動きます。対戦相手のスピードは8段階に設定でき、食い断、不聴罰の有無も選べます。



- 新しい思考ルーチンの開発によって、コンピュータの実力は最強に設定できます。しかも、腕前に合わせてレベルを変えることが可能。最高レベルでコンピュータに勝てれば、実力はかなりのものです。
- チー、ポン、カン、ロンができるときには、チャイムが鳴ってゲームの進行が自動的に停止します。実戦の緊張感を味わいたいときには、停止しない実戦モードに切り換えることができます。



●使用機種　Mr.PC、PC6001mkII/SR、PC8001mkII/SR、PC8801/mkII/SR、PC9801/E/F/M2
FM7/NEW7/77、FMII AD/EX/AD2/BS、FM16β
X1/turbo、SMC70/777、S1、JX、B16/EX、SP200/250、N5200モデル05/mkII

Chat Noir®
a guarantee for software that won't wear
株式会社 シャノアール
〒143 東京都大田区山王3-29-1 ブルク山王1F
TEL (03)778-0445



SSTメンバーズクラブをつくることについて
どう思われますか?
各社宛にご意見ご要望をお寄せください。



BOTHTEC®

Falcom

SACOM

SQUARE




GAME ARTS



宛先は各社広告をご覧ください。

アステカ、ドラゴンスレイヤーの、

日本ファルコム決死潜入ルポ！

アドベンチャー、RPG(ロールプレイングゲーム)フリークを自他ともにゆるす立川敏男君(高1)が、あの超常現象渦巻くソフトハウス、日本ファルコムに潜入！

アステカ

リアルな画面はビデオ入力と判明！



あの秘境ファルコムにユーザー代表として潜入ルポを決行している立川君。その顔は恐怖に引きつって…。

宮本　ふっふっ、良く来たね。どうだった？アステカは。解けた？

立川　すーんごくおもしろい。もうグラフィックスがリアルで感動してしまう。なにか秘密のテクニックが？

宮本　ビデオカメラで入力したんだ。

立川　わーっ、そうっかー。どうりで。パートナーになるアニーさんはめちゃ美人だし…。あっと、こんなこというとヒントになっちゃう。ヤバイ、ゴメンナサイ。エッチしてるグラフィックスも陰影のグラデーションがすごくいいし。立体的でさ。ノペッとしたロリコンっぽいアニメ調の絵には少々飽きが来てたから興奮しちゃった。

宮本　遺跡の中は？

立川　うん、考証がいいから感心しちゃった。インディ・ジョーンズ風アステカ、マヤの世界ってすてきだ。実在の名前がいろいろ出てくるけど、そうとうのアステカ通ですね、宮本さんは。

宮本　オカルトと古代文明にかけてはまかせて欲しい。コンピュータよりも悪魔術、古代文明研究のほうが専門さ。

立川　でも、高速お絵描き処理なんか信じられないくらい速い。中学んときからPC-88(ハチハチ)だから昔のアドベンチャーゲームも知ってるけど、1枚の絵が出るまで何分もかかってた。それが日本ファルコムのデーモンズリングのときも速くておどろいたんだけど、今度はさらに速くなって0.ウン秒だもの、考えられない。

宮本　ま、今日本で1番速いだろうね。魔法のDOS(ドス)を使っているから。

僕こと立川君は、中央線は立川駅を下車（出来すぎのようだが本名です）。アドベンチャー風に言えば南口からニシ、ニシ、ミナミ、カトービル、シラベル、カイダン、アガルてな具合。うっ、いたいた。マイコン誌でおなじみのオカルトプログラマー、アステカの作者として知られる宮本恒之。亜流まねっこ数あるなかに全く他の追随を許さないリアルタイムのRPGという金字塔を打ち立てた酔いどれゲームデザイナー、ドラゴンスレイヤーの木屋善夫。まずは、勇気を出してミヤモト、ハナシカケルしてみた。



立川　またまた。

宮本　実際は日本ファルコムのチームワーク。ここにはマシン語の詩人と言われる松島さんって人もいてさ。高速描画処理は芸術だってんで、これに捧げつくしちゃってるんだ。

立川　僕もそのDOS(ドス)欲しいよー！発売してくださいよ。初期バージョンでいいから。

宮本　うーん、かんがえてみよう。それよりか日本ファルコムにおいで。やる気あるひとはいつでも募集中だよ。プログラム、シナリオ、イラスト、事務、ショップ販売。アルバイト、社員ともにOKさ。忙しいけどおもしろいから。これは働いている本人がいうんだから間違いない。



FMユーザー待望の7/77用アステカも出荷開始。

アステカIIも出るのだぞ！

立川　たぶん今、アステカの上がりに近いと思うんだ。遺跡の中からお目当てのナニは取れたし、後は出れればいいんだけれど……ジープがミソ？
宮本　ジーフの××××の裏を×るんだ。おっと、口がすべってしまった。登録カードを送ったらヒントブックを送ってあげるシステムになっているんだぞ。しっかりそれを見て解きなさい。
立川　はーい。分かりました。やっぱ全然マッピングしなかったしね。甘えすぎちゃったのかな。マルチウィンドウになっているから前の画面がわかるし、回想モードにするとビデオの逆コマ送りみたいにずっと自分のたどった道筋がわかるでしょ。それも瞬間画面表示で、あとワープロと同じようにローマ字カナ変換入力が出来るしさ。謎を解くことだけに集中できるのって助かる。
宮本　ま、結末は近い。がんばりなさい。マッピングなしでも大丈夫そうだな。
立川　はい、がんばります。宮本さん、続きだすんでしょ。マニュアルに出てる絵地図だとバレンケの街と遺跡だけじゃなくてずーっと続いているじゃない？
宮本　いーいところに気がついたね、立川君。こっそり教えてあげよう。アステカIIを進行中なのさ、今。
立川　この場を借りて、アステカ中毒患者に、メッセージを。街で金を使い過ぎるな！ナニワの商人根性やで。一人で行くな。困ったときにはウラを…
宮本　こらっ、営業妨害だぞ！
立川　思わず入れ込んで失礼しました。



超リアルな画面で続々と飛びだすのもアステカの魅力だ！


乱雑に山積みされている書物に囲まれ㊙とされている"アステカII"のMAPの前で悪戦苦闘している宮本氏。



ドラゴンスレイヤー人気再燃の秘密は？


開発室で"ドラゴンスレイヤーII"と血み泥の闘いをくりひろげている木屋氏。

立川　ドラゴンスレイヤーの木屋さんにも話を聞いてしまおう。リアルタイムのRPG(ロールプレイングゲーム)なんだけど、知らない人にはこのユニークさをどう表現したらいいんだろう。
木屋　L誌では"有名キャラクタ総登場、恐怖の闇鍋(なべ)ごった煮、倉庫番と言うか　ペンゴ的ゴーストバスターズ絶滅こんにゃろどうだ、おっ、やったぜ快感タイプ、リアルタイム・ロールプレイングゲームという前代未聞の…"とか出てたけど、パズル的要素は、ちょっとやっただけではわからないし、敵キャラクターもだんだんおもしろいのが出て来るから、とにかく実際にプレイしてほしいね。
立川　僕らの回りでは、またドラゴンスレイヤー熱が燃え上っているんだけど…。
木屋　PC-88用だけだったのが、FM-7やX1用も出たってことが一つ。あとは口コミでしょうね。
立川　うん、そう言えば学校でもやってる。「指輪持って空屋動かすと自宅になるんだぜ」とか「十字架で安全地帯作るんだ」とかね。女の子まで「わっ指輪？安全地帯？なあに、なあに？」てな感じでピンボケ入門なんだけど、家に来るとディスプレイから離れなくて帰らないの。最近、彼女たちのおふくろさんから僕が疑われちゃって困る。
木屋　顔は全然困ってるようには見えないよ、立川君。ウチにも手紙たくさん来るけど女の子から会社員まで幅広くて驚いてる。

ドラゴンスレイヤー	PC-8001mkIISR PC-8801/mkII/SR FM-7 NEW7/77	★テープ版　¥4,800 ★3.5"ディスク版/5"ディスク版　¥7,200 (〒・各300円)	X-1	★テープ版2本組　¥5,900 ★3"ディスク版/5"ディスク版　¥7,200

アステカ	X-1turbo(turbo専用) PC-8801/mkII/SR PC-9801F/m/U FM-7/NEW7/77	★3.5"ディスク版 ★5"ディスク版 ¥7,200

ドラゴンスレイヤーのMSX用、PC9801用はSQUAREから発売されます。

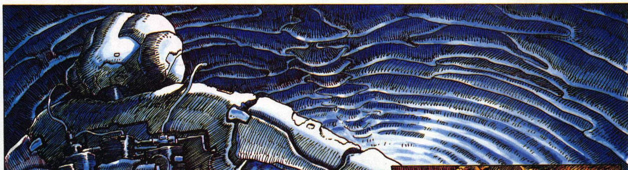
Falcom スタッフ募集：当社ゲームデザインのスタッフとして働きたい方。プログラマー他(正社員・アルバイト)
日本ファルコム株式会社　〒190 東京都立川市柴崎町2-2-19 カトービル　TEL. 0425(27)4121(代)

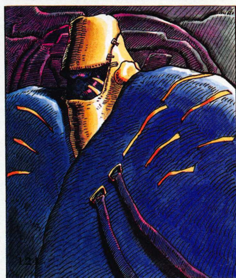
BOTHTEC®

レリクス

RELICS

壮絶な戦闘シーン
驚くほどリアルなキャラクターの動き
かくされたスピリチュア
この夏、RELICSワールドで
君は何を発見するか？











音楽担当：クリスタルキング
協　　賛：YAMAHA MUSIC FOUNDATION

●TAPE版￥4,200
●DISK版￥7,200

レリクスの対応機種　○発売予定　－未定

機種	メディア ディスク	メディア テープ
PC-98シリーズ	○	－
PC-88シリーズ	○	○
PC-66/60シリーズ	○	○
PC-80シリーズ	○	○
FM-7/77シリーズ	○	○
X-1シリーズ	○	○
MSX	－	○

BOTHTEC®

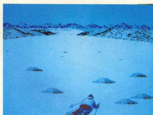
ホットドッグ

HOTDOG

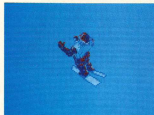
白銀に踊り、魂が遊ぶ！

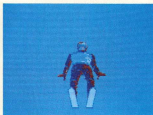
★これは最新流行のフリースタイルスキーゲームだ！


★スラローム


★モーグル


★エアリアル






★空中での回転パターンだけでも30通り。(エアリアル)

好評発売中
88版

競技種目のモーグル、エアリアル、スラロームを、スピード感満点の三次元的処理で体験。ジャンプやギャップをパスするために、滑走ラインを追求しながら攻めてゆけ。

- ●PC-8801/mkII/SR (CT)¥4,800 (5D)¥6,800
- ●FM-7/NEW7 (CT)¥4,800 (5D)¥6,800
- ●FM-77 (3.5D)¥6,800
- ●X-1/turbo (CT)¥4,800 (5D)¥6,800
- ●PC-6601/SR (3.5D)¥6,800
- ●PC-6001/mkII/SR (CT)¥4,800

※PC-88SRモード対応

妖怪探偵 ちまちま

好評発売中!

98/U2版が出て楽しさUP!

妖怪一味に誘拐されたアイドル小百合嬢救出のため、遠隔操作可能な火玉を武器に、敵の待つ墓場へ向う。小百合嬢の運命は?ぞろぞろ出てくるお化けは、日本のもの、西洋ものと2種類あり、お好きな方を選ぶことができます。PC-6001mkII/SR開発中。

★X-1/turbo (CT)¥4,800 (5D)¥6,800

★SMC-777/C (3.5D)¥6,800


★PC-8801/mkII/SR(CT)¥4,800 (5D)¥6,800


★PC-9801/E/F/M/U2 (3.5D) (5D)¥6,800


★FM-7/NEW7 (CT)¥4,800 (5D)¥6,800
★FM-77 (3.5D)¥6,800


★MSX (ROM)¥5,600
※8月下旬発売予定。

※(CT)は全て2本組です。

夏休み、ゲームで冒

EGGY エギー



80mkII SR版も加わって、おもしろさジャンプ!

ジョイスティック対応、3次元的スクロールゲームの決定版!

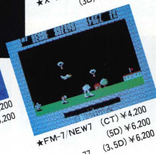
君の使命は、惑星エギーで空を自由に飛ぶことのできるボディーアーマー・エナに身をかためパラシュートで落下する物資を受けとることだ。エナは空中に飛び出す際に、一度しゃがみ反動をつける。空中では慣性が働くから、君の重力感覚が勝負の決め手だ。


★X-1/turbo (CT)¥4,200 (3D) (5D)¥6,200


★PC-6001/mkII/SR (CT)¥4,200
※RAM32K


★PC-8001mkIISR (CT)¥4,200
※SR版のみ発売中。


★PC-8801/mkII/SR (CT)¥4,200 (5D)¥6,200
※SRモード対応

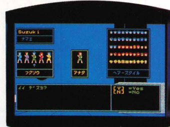

★FM-7/NEW7 (CT)¥4,200 (5D)¥6,200
★FM-77 (3.5D)¥6,200

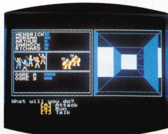

★MSX (CT)¥4,200
※MSX版はRAM32K以上必要です。

秘宝と冒険シリーズ PART 1
LEGACY & LEGENDS

The BLACK ONYX

多くの勇士が伝説を求めて消えていった…





絶賛発売中！

アメリカン・ファンタジー
ロールプレインゲーム

〝ブラックオニクス〟を求めて、呪われた街ウツロでの冒険が始まる――。次々とおそいかかる怪物と苦難が待ちうける地下迷宮への旅は、あなたを幻想の世界へ招きます。今やソフトウエア界に不滅の金字塔を打ちたてた名作「ブラックオニクス」。あなた自身が主人公の物語の世界をお楽しみ下さい。

適合機種
■NEC・PC-9801U2■PC-9801M(2HD) 新発売
■NEC・PC-8801〔テープ/ディスク〕
■NEC・PC-9801〔ディスク〕
■FM-7 ■X1(オールマシン語)

価格	
テープ	¥5,800
5インチディスク	¥7,800
5インチディスク(2HD)	¥8,800
8インチディスク	¥8,800

SST

BPS

秘宝と冒険シリーズ PART 2
LEGACY & LEGENDS

THE FIRE CRYSTAL

魔宮の扉は、　いま音もなく開かれた……

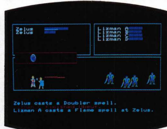


※THE FIRE CRYSTALを楽しむには、THE BLACK ONYXが必要です。

緊急発売!!
リアルタイムロールプレイングゲーム
"エプシロン3"
PC-8801(5"ディスク)¥7,300

ビー・ピー・エス
〒221 横浜市神奈川区西寺尾1-20-12
清水ビル2F
TEL(045)421-7421





ブラックオニクスファン待望の第二弾「ファイアークリスタル」の登場です。今回の冒険の舞台は魔力を帯びた寺院です。そこには強力な怪物や邪悪な悪魔が身をひそめ、そしてあなたの行く手をはばむ、罠や謎がまちうけています。魔法の力を最大限に利用して魔宮での苦難をのりこえて下さい。

適合機種
■NEC・PC-9801U2
■PC-9801M(2HD)
新発売
■NEC・PC-8801〔テープ/ディスク〕
■NEC・PC-9801〔ディスク〕

価格	
テープ	¥4,800
5インチディスク	¥7,800
5インチディスク(2HD)	¥8,800
8インチディスク	¥8,800

The Fire Crystalの8インチディスクは通信販売のみです。

日本最高速！瞬間画面表示
驚異のアニメーション効果

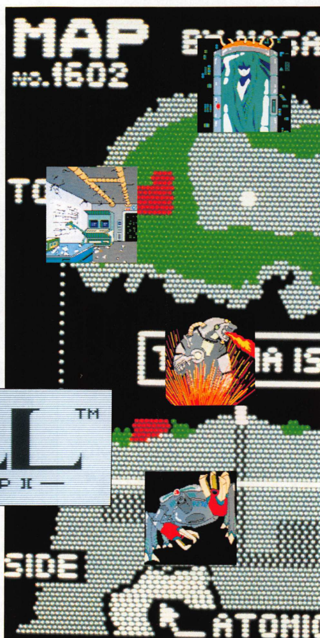


ウィル
(デス・トラップII)

16年前､愛する１人娘を不幸な事故で亡くした天才科学者。事件の本当の幕明けは、この事故に端を発しているのかも知れない……。

ベンソンは、その科学者の調査報告書に目を通し終えると、深く嘆息をついた。今回の相手は、とてもひと筋縄ではいかないということを瞬時に感じ取ったからだ。科学者の名は、Dr.ハワード。彼は、狂気に駆られるままに、突如、全人類抹殺を宣言したのだ｡｢娘の死を君たち自身の死をもって償いたまえ｡｣と…。博士は、南海の孤島に人類抹殺のトリックを仕掛けたらしい。同時に、そこは、彼が指定した対決の場でもあった。ベンソンの新たな任務と同時に、君の新しい冒険が、今、始まる。深まりゆく謎は、ハワード博士の死体と、死んだはずの娘の出現で頂点に達するであろう。

世界を救えるのは君だけだ！スクウェアが誇るアドベンチャー・シリーズ第２弾。



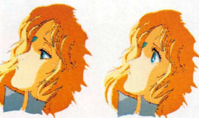


新発売
- ■PC-8801/mkII/SR
- ■X1turbo
- ■PC-9801/E/F/M/U2
- ■FM-7/New7/77(8月発売)

ディスク版…………**各5,800円**

0.5秒!!
ハードSF.AD

SQUARE





- ●高速ディスクアクセス・高速画面表示を実現。描画スピードは、なんと**0.5秒!**
- ●全編を綴るSF**アニメーション**(動画) 効果、グラフィックをグレードアップ。
- ●コマンド入力方式に、**ローマ字カナ変換**・カナ入力を採用。使いやすさを追求。
- ●**マルチウィンドー**による持ち物表示、方角・マップ表示、No-Graphicsモード、さらに、登場人物との会話モードなど多種多様のモードを備えた親切設計。
- ●1場面でのコマンド受けつけ数は**150以上**。テキストADなみのデーター量。
- ●過激な隠しコマンド・**隠れキャラクター**を満載。君はいくつ見つけられるか!?
- ●**会話モード**では対話の内容によって相手の表情が変わる。誰だ…?女の子を泣かせているやつは!
- ●FM音源対応による**サウンド効果**を導入。テーマ、効果音が君を魅了する。

このゲームは1台のディスクドライブが必要です。

ディスク3枚組大型アドベンチャー

デス・トラップ



様々な死のワナを乗り越えて、君は任務を遂行できるか。
メッセージ総数10万、識別語1,000語、画面数180のスケールで話題沸騰。

PC-9801/F、PC-8801/mkII/SR、FM-7/New7　定価 各9,800円

9801U2 新発売

通信販売ご希望の方は、品名、機種名、住所、氏名、電話番号を明記の上、現金書留でスクウェアまでお申し込み下さい。



スクウェア
〒223 横浜市港北区日吉本町1776-3F
TEL. 044-63-6201

ゆかいなアメリカンドリーム

Amtrack

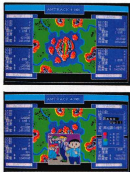
イラストマップ

BOMB

CLOSED

ある社長の失敗例





アムトラック

新発売

■PC-9801/E/F/M/U2
■PC-8801/mkII/SR
■X-1シリーズ(8月発売)
■FM-7/New7/77(8月発売)

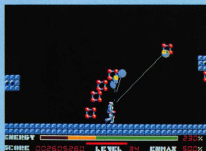
戦い好きのインディアン、取り立てきびしい銀行家、おまけに怠慢保安官……数々の苦難を乗り越え君は、大西部を支配できるか。
今、話題のマルチプレイヤーズ・ゲーム(1人～4人用ゲーム)

ディスク版………各5,800円
テープ版………各4,800円

通信販売ご希望の方は、品名、機種名、住所、氏名、電話番号を明記の上、現金書留でスクウェアまでお申し込み下さい。

X1にも神話が生まれた。

CHEXDER 知っていますか?テグザー神話



★88SRを買った人は、全員テグザーを持っているという神話
★テグザーの16面まで行った人がまだいないという神話
★キャラクターパターンが100以上あるのでは、という神話
★苦情が出るほど、スクロール画面が広すぎるという神話
★テグザーの変身シーンが、たまらなく美しすぎるという神話
★母さんまでファンになってしまい子供が困ってるという神話

神話その1

そのような事は、絶対にありません。テグザーは、88ＳＲのおまけではないのです。でも皆さん、2人に1人は持っているという、うわさは聞いた事があります。



神話その2

これは、ウソです。ゲームアーツの開発者２人が最後まで行けたのを、何人かが目撃したそうです。残念ながら、当スクウェアのスタッフは最終面をまだ見ていません。

神話その3

誰だ。100だなんて言ったのは。本当は500以上もあるのですよ。でも、こんな事はゲームの面白さには、関係ないのです。敵キャラが、同時に100以上も出て来るゲームはテグザーだけです。

神話その4

実際には数百面分持っていますが、面数などはいくらでも多くできるのです。でも大事な事は、程よい広さ、そしてダサイ面を作らない事です。テグザーは、こういったところが、優れてるのです。

神話その5

変身ゲームは数多く出ています。テグザーは変身のたびに８キャラ使用なので、とてもスムーズです。でも、変身は、ゲームのスパイスに過ぎないので、直接ゲームの良さには、つながらないものです。



神話その6

テグザーで遊んでいると、お母さんが「やらせて」といってジャマしに来ます。自動照準で敵が倒せるゲームなんて今まで無かったからでしょう。簡単そうで奥が深い。それがテグザーのおもしろさ。



神話はやはり、本当だった。という報告が各雑誌の編集部より寄せられています。



ジョイスティック専用ゲーム

新発売



5,800円

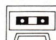
この商品は、(株)ゲームアーツより許諾を受けて開発したものです。

待望の名作がMSXにやってきた。

★MSX版を出してほしいソフトのNo.1
★「一刻も早く／」との熱い御要望に、



テープ版 緊急発売開始!!



新発売

32K 4,800円

この商品は、日本ファルコム株式会社より許諾を受けて開発したものです。

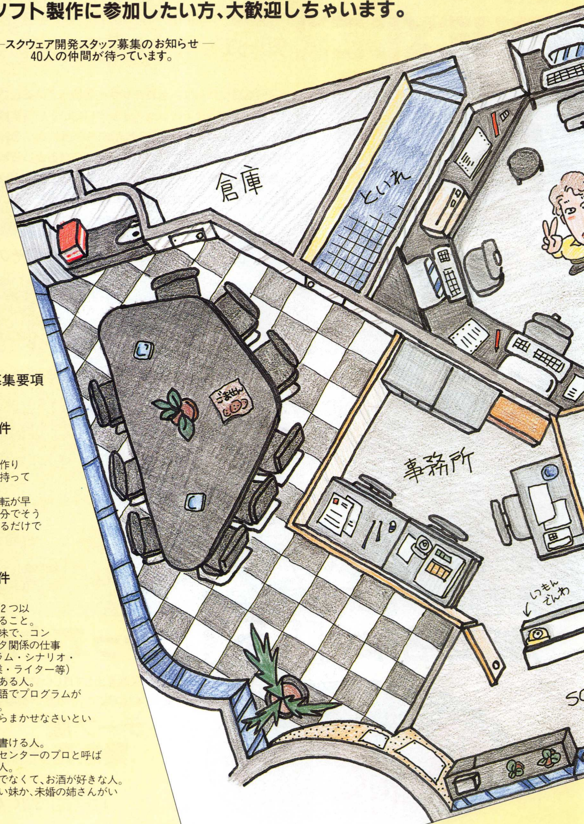
〒223 横浜市港北区日吉本町1776-3Ｆ
TEL. 044-63-6201
SQUARE

緊急募集

ハッキリ言っておもしろい仕事です。

ソフト製作に参加したい方、大歓迎しちゃいます。

—スクウェア開発スタッフ募集のお知らせ—
40人の仲間が待っています。



スタッフ
募集要項

必須条件

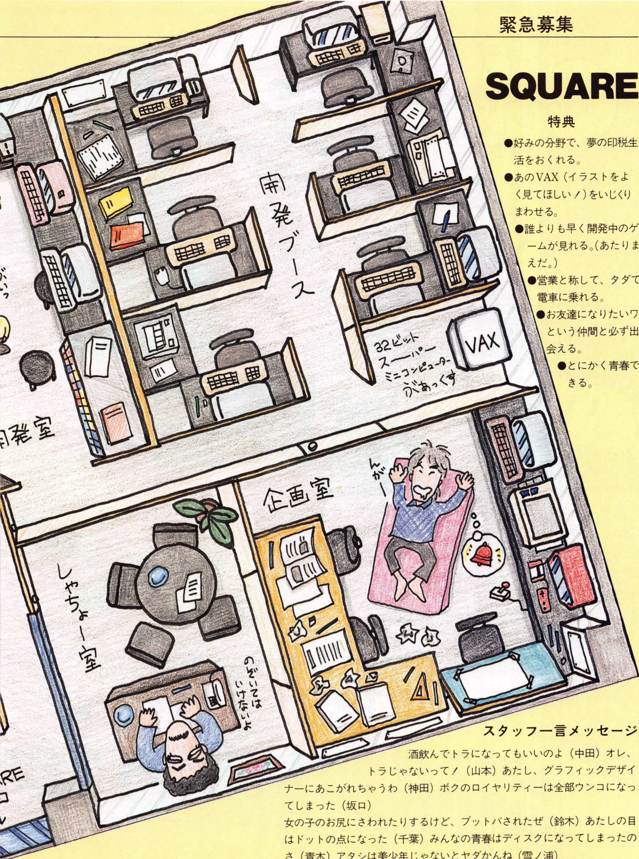
●ゲーム作りに熱意を持っている人。
●頭の回転が早い人。(自分でそう思っているだけでも可。)

選択条件

次のうち2つ以上兼ねること。
●広い意味で、コンピュータ関係の仕事(プログラム・シナリオ・CG・営業・ライター等)の経験のある人。
●マシン語でプログラムが組める人。
●移植ならまかせなさいという人。
●文章が書ける人。
●ゲームセンターのプロと呼ばれている人。
●ネグラでなくて、お酒が好きな人。
●かわいい妹か、未婚の姉さんがいる人。

SST

緊急募集



SQUARE

特典

- 好みの分野で、夢の印税生活をおくれる。
- あのVAX（イラストをよく見てほしい！）をいじくりまわせる。
- 誰よりも早く開発中のゲームが見れる。（あたりまえだ。）
- 営業と称して、タダで電車に乗れる。
- お友達になりたいワという仲間と必ず出会える。
- とにかく青春できる。

スタッフ一言メッセージ

酒飲んでトラになってもいいのよ（中田）オレ、トラじゃないって！（山本）あたし、グラフィックデザイナーにあこがれちゃうわ（神田）ボクのロイヤリティーは全部ウンコになってしまった（坂口）
女の子のお尻にさわれたりするけど、ブットバされたぜ（鈴木）あたしの目はドットの点になった（千葉）みんなの青春はディスクになってしまったのさ（青木）アタシは美少年じゃないとヤダかんね（雪ノ浦）
何て居心地のいいソフトハウスなんだろう、みんなとてもやさしい（今井）

募集要項　**応募の秘密は厳守します!!**

時間・9：30～6：00（応相談）　休日・日曜、祝日、隔週土曜、高給優遇、各種社会保険完備、委細面談、電話連絡の上履歴書持参

〒223 横浜市港北区日吉本町1776-3F
TEL044-63-6201

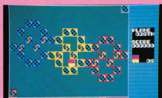
スクウェア

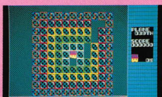
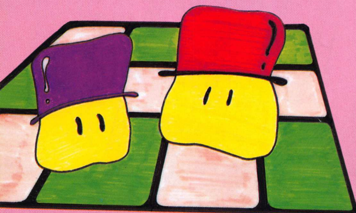
Cuby Panic

クリエイティブ
ショック!!
キュービー・パニック

5—2D

定価6,800円

自ら考案した動く迷路“キュービーパニック”
に閉じ込められたノッツ氏。脱出口を探す
氏の左右から暴走するキューブが迫る!
パズルとアクションの垣根を取り払い,
多様な側面を楽しませてくれるゲーム内容。
そして作る楽しみをユーザーに開放した
操作性抜群のコンストラクションセット。
新感覚のソフトウェア　登場!!

緊急速報

GAME ARTSの
第2弾いよいよ発売

カラー面画処理をした
高速3Dシューティングゲーム!

近日発売

SILPHEED

PC-8801
mkIISR

5—2D

定価6,800円



□ゲームアーツクラブのメンバーを募集しています. 住所, 氏名, 年齢, 所有パソコン（ナイコンでも可）を明記し, 入会金500円を添えてゲームアーツまで現金書留で送ってください. 会員には, ゲームアーツクラブメンバーズカードをさしあげます. そのほか, カタログや新製品情報を定期的に郵送し, ゲームアーツグッズの割引きなど, 特典をたくさん考えております.

□スピーディーな通信販売!

ゲームアーツの通信販売は, なんと翌日配送/クロネコヤマトの宅急便であなたの家まで配達します. 指定の銀行口座に代金を振り込み後, ゲームアーツまで電話でお知らせください. 入金確認後, ただちに宅急便で送ります. また, 現金書留も御利用いただけます.

住友銀行世田谷支店
普通口座579704

変形ロボット"テグザー"…君が操る!!

THEXDER

おまたせしました PC-8801版 発売

- 状況に応じて，いつでも2TYPEに変形する高機動メカ！
- 毎秒15枚の高速スクロールで，スピーディなゲーム展開.
- 24画面×16エリアの変化に富んだ広大なマップ.
- 他に類を見ないなめらかなアニメーション.
- 15発／sec，４連射の強力な自動照準ビーム兵器装備.
- 100種類以上の個性あふれる敵キャラクタ.
- 迫力あるオリジナルサウンドBGM.

PC-8801mkIISR
PC-8001mkIISR
好評発売中

X1版テグザーはSQUEREから発売されます

5—2D

定価6,800円

巨大要塞"ジューダス"出現!!



株式会社　ゲーム・アーツ

〒154　東京都世田谷区若林３—15—３若林角栄ビル406号
TEL　03（413）4507　　FAX　03（413）7147

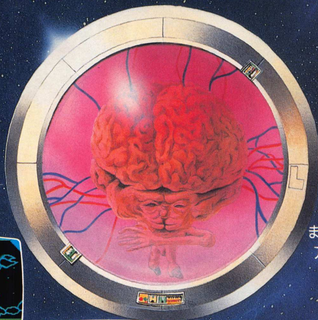
資料請求券 1/○ 8

新発売

青い宇宙の冒険

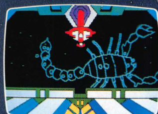
原作・脚本　小松左京

仮に、もう1度原作を読みかえしてみたところでこの電子冒険小説（ハイパーアドベンチャーストーリー）では、ただ寝てるだけかもしれない。



—こんな冒険、まっていた—

まさしく、鍛え抜かれた
アドベンチャーゲームである。



なぜ、なにもかも"青"なのか?
画面の美しさに、みとれてはいけない。

…これは、小松左京の多数の著作の中でも10年以上ロングセラーを続ける"青い宇宙の冒険"というSFを今回コンピュータゲーム用に脚本し、レーベンプロのスタッフにより商品化されたものです。



君は部屋の中を歩いている。
君の行動により、後のストーリーが変わる。
重要な部分だ。



バトルボードVS宇宙船（リアルタイム）
とにかくスゴイッ。
宇宙船を生かすも殺すも腕次第。

「㊎もひとつの才能です。こんな冒険してみませんか。」
レーベンプロ㈱相談役　小松左京

● 発売機種　FM-7/NEW7/77・PC-8801/mkII/SR（近日発売予定PC-6001（6601）/mkII/SR・X-1・MSX）
価格　テープ版　￥4,800　5インチディスク版　￥5,800

絶賛発売中!!
コミックノベルス
シリーズ26
「青い宇宙の冒険」
原作　小松左京
画　愛川哲也
定価480円
講談社・コミックス

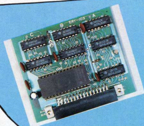
〈イベント情報〉レーベンプロでは、皆さまの作品を募集しています。完成プログラム・未完成・原案いずれでも結構です。募集作品は、今までにない新しいアイデア及びパソコンの使い方を選考の第一基準としますので、創造力を発揮してください。
原案入選の秘訣として、内容が独創的であること（人まねは、ダメ）・具体的であること（ゲームが頭の中で思い浮かぶ）・ストーリー性があること、などです。
作品（説明書、使用機器）に、住所、氏名、年齢、職業、電話番号を明記のうえ偶数月末日までに右記、（開発室）宛までお送りください。
多数の賞を用意しておまちしております。
※応募作品は原則として返却いたしません。あらかじめご了承ください。

お知らせ　当社関連会社の自社社屋完成に伴い、本社及び開発室・営業部の住所を右記の通り移転します。なおアンケートハガキは旧住所のままでも転送されます。

レーベンプロ株式会社
本　社　〒150　東京都渋谷区松濤1丁目21番14号
分室（営業・開発）〒150　東京都渋谷区松濤1丁目26番2号
松濤ビル3F
TEL. 03-485-8077㈹

カセット・バージョンだろうと、ディスク・バージョンだろうと

私はFMのためにがんばります。



SUPER MIRACLE HARDWARE #1

名前は

ERY

エリー

と申します。

ハートウキウキ
バージョンUP
大作戦の巻!!

プログラムやデーターのセーブ、ロード時間が8分の1程に大幅に短縮!!もう、ロード時間に頭をかかえこむことがなくなりました。(テープへの入出力)

何とベーシック、マシン語のフリーエリアが約2倍に増えました。これでもう、長いプログラムも入力OK!!(裏ラム使用)

ラムディスク機能により17個ものプログラムを同時にオンメモリーで監理ができます。KILL、CHANG RUNなどDISK並みの使用!!

NEWなどで消えてしまったプログラムも、復活が可能!!ラムディスクは、リセット後にも復活可!!

フロッピーディスクを何とカセットテープへ超高速にバックアップいたします。経済性も200%UP。(ただし、フォーマット形式がちがうもの、及びランダムファイルは不可)

スーパーグラフィック・エディターにて、マシン語入力がはるかに高速かつ正確に入力ができます。チェックサム、テンキー対応はもちろんのことラインにより、操作性バツグン!!

コマンド・サーチ機能により、PRINTをLPRINTに変更する場合など、いちいちリストを見て知らべる必要なし。一発でリストアップしてくれます。

まちがってUNLIST等がかかってしまっても、もう安心。一発で解除が可能です。

これだけではありません。ファンクションチェンジ命令、マシン語ロードアドレス表示命令、メモリーチェンジ命令など、全部で20以上の豊富な拡張命令。

エリー販売店
募集中!!
カタログ等お申し込み下さい。

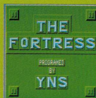
FM7, NEW7, 77, 77L4, 77L2 対応 好評発売中!!

定価19,800円(宅急便代サービス)

MICROCOMPUTER SYSTEM HOUSE
ミラクルシステムサービス有限会社

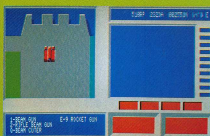
〒700
岡山市奉還町1丁目9の4(和泉ビル2F)
TEL.(0862) 53-7920
三菱銀行 岡山支店 4644698

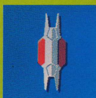
※カタログ御希望の方は、60円切手を同封の上御請求下さい。

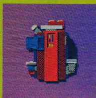




敵A級ロボット《BC-3》
このタイプのロボットにはなかなか遭遇できない。出会うことができても過去の戦いで経験と装備を固めてレベルアップしておかないと倒せない。こいつを倒せば敵要塞の機能停止へと一歩近づくのだ。

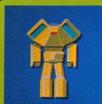


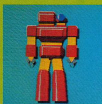


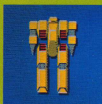


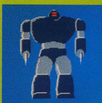
ザ・フォートリス

新発売









ロボニックである貴方が自分の分身とも言えるマックスを操つり、国家からの指令により敵ロボットの要塞基地から8つのシステムパックを奪い取るのだ。敵要塞基地の機能を停止させ破壊へとおとしいれるのだ。地上を移動し、地下基地への入口を見つけ出し、地下迷路へ潜入する。迷路では様々なタイプの敵ロボットに遭遇するだろう。なかでも強敵は警備ロボットだ。戦うか、退去するか……貴方は8つのシステムパックを奪う事が出来るか?

- ●オールマシン語、PCの機能をフルに活用　●約1秒の高速画面表示
- ●アクションを取り入れたロールプレイングゲームです　●40種類以上の敵ロボット、20種類以上のアタッチメントを用意

適応機種 NEC PC-8801/mkII 5"ディスク版（2D・2枚組）￥8,700　●2ドライブ必要です



うまく敵ロボットに勝てばアタッチメントを入手。（ここではバズーカを入手）



戦闘！ナインロケットガン発射。見事倒せるか!?



敵ロボットに遭遇。

迷路の中へ進入。



パワーユニットセレクト
迷路へ進む前にエンジンを選択・装備。

地下基地への入口発見！

soft town YNS
ワイ・エヌ・エス
〒799-04 愛媛県伊予三島市中央1丁目10-16 ☎(0896)24-4814

●通販ご希望の方は下記までお申し込みください。
通販ご希望の方、当社製品の入手困難な方は、住所・氏名・年令・電話番号を明記の上、現金書留にてお申し込みください。（送料無料）
〒799-04 愛媛県伊予三島郵便局区内私書箱48号

Arks Road

"ようこそ剣と魔法の島アークスへ"

かつてこの島に栄えた幾つかの城、町は滅び今や主都「ティトロス」もその後を追いつつある。
永遠の都ダイオロスより来たる勇者達よ、そなた達の力でこのアークスの暗雲を晴らしたまへ……

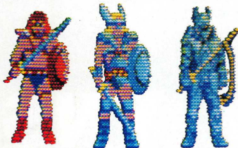
アルザータス V世

あなたはアークスについたばかりの勇者となり、この地で冒険の旅に出るのです。旅は決して楽ではありません。あなたを待ち受ける不気味なモンスターや困難の数々を切りぬけなければならないのです。さあ、仲間を集め出発しましょう。

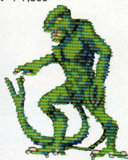
ファンタジーロールプレイング アークスロード

PC-8801/mkII/SR 5インチ2D ¥7,800(シングルドライブでも遊べます)

新発売 PC-98シリーズ 5インチ2D・2DD兼用 ¥7,800







外部スタッフ(プログラマー)募集中!
………詳細は、お電話で………

通信販売は現金書留でお申し込み下さい。
(送料当社負担)



ウィンキーソフト

〒530 大阪市北区鶴野町1-3 安田ビル TEL06-372-8566

資料請求券 I/O 8月号



せいでん・コンピュータスペース

C-SPACE

C・SPACE三宮 〒650 神戸市中央区三宮町1丁目5番8号 せいでん三宮本店6F ☎078(391)8171

C・SPACE：姫　　路☎0792(88)1717　C・SPACE：伊　丹☎0727(73)0551

C・SPACE：東加古川☎0794(25)2011　C・SPACE：三　木☎07948(3)1630

C・SPACE：明石本店☎078(917)5555

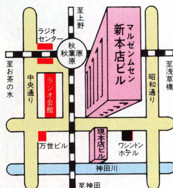
――「せいでん」36店舗にてもパソコン取扱い。――

seiden

新本店ビル11月OPEN!!

秋葉原 ニューテクノ

ニューテクノ感覚のマルゼンムセン新本店ビル。ワシントンホテル前に10月完成予定！
ショールーム、イベントホール、喫茶店など、秋葉原では、お目にかかれなかった付帯設備をフル装備。パソコンからオーディオ、ビジュアル、DIY、各種家電商品等々テクノ感覚で良い品が一堂に勢揃い。新しい楽しさ、新しい夢、新しい発見がいっぱい！ ニューライフスタイルはマルゼンムセン新本店ビルから始まる！
乞ご期待!!





地下1階 地上9階

秋葉原新名物 ノッポビル誕生!!



商品先渡！代金後払！
マルゼンクレジットをご利用下さい!!
手続簡単、その場でお持ち帰りOK!
お支払は後からごゆっくり!!

ご購入金額￥30,000以上。頭金0のクレジットをご利用になれば、簡単な手続だけで商品先渡、代金後払いでOK！ ※ボーナス併用／一括払いも可。詳しくは、マルゼン通販03(251)6393までお問い合わせ下さい。
※ご来店の際、印鑑と身分証明になるもの(免許書など)をご持参下さい。この他、各社クレジットカードも取扱い！日本信販、JACCS、UC、DC、MC、アメックス、JCB、VISA、ダイナース、CF、バンク。

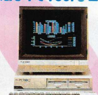
マルゼンムセン

マルゼン通販
☎03(251)6393

プレOPEN記念セール実施中!!

各メーカー新製品も大好評取扱い中!!

SHARP X1F
Model 10 CZ-811C
〈データレコーダー内蔵〉
標準価格
~~¥89,800~~
Model 20
CZ-812C
〈5インチFD内蔵〉
標準価格
~~¥139,800~~

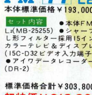


NEC PC-9801U2



~~標準価格¥298,000~~

X1turbo
X-1turbo Model 40
CZ-862C本体標準価格
セット内容 ~~¥258,000~~
●本体(CZ-862C)●一流メーカー製14インチスモークドフィルタ装備4050文字カラーモニター●ブランクディスケット10枚。
標準価格合計¥369,800
超特価 ¥309,800
★クレジット例
頭金¥0　初回¥8,554　2回以降¥5,500×35回
ボーナス月加算額¥30,000×6回



富士通 FM-77 L2
本体標準価格¥193,000
セット内容 ●本体FM-77 L2(MB-25255) ●シャープくし形フィルター採用15インチカラーテレビ&ディスプレイ(15C-D32ビデオ入力端子付) ●アイワデータレコーダー(DR-2)
標準価格合計¥303,800
超特価¥219,800
★クレジット例　頭金¥0　初回¥11,460　2回以降¥8,700×29回



テレビも見れる 2000文字 モニターテレビ

ダイナミックサマーセール　同時開催中!!

ワープロ超特価コーナー

ワードボーイ　新
パーソナルワープロ
キャノン/
PW-10S
●50音順キー配列で簡単入力 ●重さわずか2.5kg いつでもどこでも"ワードスケッチ" ●文節ごとの変換や熟語変換もOK。
~~¥89,800~~



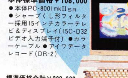
★クレジット例　頭金¥0　初回¥7,700　2回以降¥7,400×11回

NEW ピコワード
日本人タイプライター
ブラザー/
NP-200
~~¥98,000~~
普通紙、感熱紙はもちろん官製ハガキも使える16ドット熱転写プリンタ●ボディカラーも豊富



★クレジット例　頭金¥0　初回¥5,320　2回以降¥5,000×19回

NEC PC-8001mkIISR
本体標準価格¥108,000
●本体PC-8001mkIISR ●シャープくし形フィルター採用15インチカラーテレビ&ディスプレイ(15C-D32ビデオ入力端子付)●カラーケーブル●アイワデータレコード(DR-2)



テレビも見れる 2000文字 モニターテレビ
Lessonソフト 10巻入り サービス!! (定価¥38,000)
標準価格合計¥220,600
超特価¥134,800
★クレジット例　頭金¥0　初回¥8,216　2回以降¥6,500×23回

リコー
MyRIPORT 20
●文書イメージをフルサイズでレイアウト表示●仕上りの美しい24×24ドット印字、音も静かな熱転写プリンタ
定価~~¥198,000~~



★クレジット例　頭金¥0　初回¥10,300　2回以降¥8,200×23回

OASYS Lite
豊富な機能で編集も自由自在
富士通/
オアシスライト
~~¥220,000~~
●A4判12ページ分も記憶●しかも電源を切っても内容が消えません●高印字品質24ドット、音の静かな熱転写プリンタ採用



★クレジット例　頭金¥0　初回¥6,670　2回以降¥6,100×35回

YAMAHA
YIS604 128
新登場!!
MSX2
本体標準価格
¥99,800



特選品A
exa
フロッピーディスク
PC用LFD-550IIPC
本体(ケーブル付)+ブランクディスケット10枚
セット超特価
¥87,500 (送料¥1,300)



特選品B
star プリンター
G-10X PII/FII
定価~~¥74,800~~
STAR G-10X-PII/FIIグラフィックプリンター
超特価
¥49,800 送料¥2,000



プリンタ各機種
超特価お問合せ下さい。
●EPSON SP-80 ……………… ~~¥56,800~~
●NEC PC-PR201CL ……………… ~~¥378,000~~
●NEC PC-PR201 ……………… ~~¥298,000~~
●EPSON JP-80 ……………… ~~¥158,000~~
●EPSON UP-130K/PC ……………… ~~¥298,000~~
●NEC NM-9300S ……………… ~~¥253,000~~

超特価組み合わせコーナー!!

富士通 FM-NEW7
本体標準価格~~¥99,800~~
セット内容 ●本体FM-NEW7 ●シャープくし形フィルター採用15インチカラーテレビ&ディスプレイ(15C-D32ビデオ入力端子付)●カラーケーブル●アイワデータレコーダ(DR-2) ●テープ版熱中ゲームソフト(スタコラCRUSH!!)
標準価格合計¥217,200
超特価¥134,600
★クレジット例　頭金¥0　初回¥7,980　2回以降¥6,500×23回



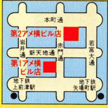
テレビも見れる 2000文字 モニターテレビ

大好評!! 名古屋のマルゼン
只今理由(ワケ)あり超特価実施中!

7/31迄
★棚ズレ品、箱ナシ品等々理由があるから安いのです。めったに出ない掘り出し品が"ザックザク!!"数に限りがありますのでお早めに!

ボーナスセール同時開催中!! 第2アメ横ビル

7/30迄
★何と、"第2アメ横ビルに来るだけで得しちゃう"という第2アメ横ボーナスセールを実施中!! 是非ご来店を!!



☎052-263-6162〜3

お申し込みは **現金書留** 〒110 東京都台東区上野5-8-11　マルゼンムセン㈱通販部IH係
銀行振込 第一勧業銀行神田駅前支店　当座124307　丸善無線電機㈱※あらかじめお電話下さい。

★サービス向上のため通販直通電話が設置されました☎03-251-6393へお申込み、お問合わせ下さい。

東京秋葉原本店	☎03(255)4911㈹	大阪日本橋店	☎06(641)0110㈹
東京秋葉原ラジオ会館店	☎03(255)4386	名古屋第1アメ横ビル店	☎052(263)1626㈹
東京秋葉原ラジオセンター店	☎03(255)8976	名古屋第2アメ横ビル店	☎052(263)6162〜3
東京秋葉原万世橋店	☎03(255)6962	東京立川ターミナルビル店	☎0425(27)6211
		茨城土浦ターミナルビル店	☎0298(22)7601

マイコンシティ 夏休み

NECフェア

7月20日㊏➡8月11日㊐

NECのパソコン・ワープロから新作のソフトウェアまで、気になる話題を集めておくるNECフェア。是非ご来店の上、最新鋭機能を実際にお試しください。尚、期間中NECのパソコン・ワープロお買い上げの方には素適な記念品を差し上げます。

ワープロフェア

7月20日㊏➡7月28日㊐

今やオフィスのみならず、プライベートタイムにも大活躍のワードプロセッサ。期間中、NWP-5N・5Vなど今話題のワープロを集中展示、販売員が皆様のご質問に答えながらご説明いたします。一度も触れたことのない方も、このチャンスに是非お試しください。

PC-9801U2・PC-98XAビジネスソフトデモ週間

8月3日㊏➡8月11日㊐

期間中、話題のビジネスパソコンPC-9801U2、PC-98XAのビジネス用ソフトを店頭にてデモ展示、係員が皆様のご質問にお答えしながらご説明いたします。すでにお使いの方はもちろん、これから利用していきたいとお考えの方も、見逃せない9日間です。


PC-9801U2


PC-98XA

PC-9800シリーズソフト展示デモ週間

7月27日㊏➡8月4日㊐

話題のデータベース「日本語アイリス」がさらにヴァージョンアップして「日本語アイリスMS-DOS版」(仮称)として新登場!

データ項目が更に増え、処理速度も速くなって、しかもMS-DOS上で動作するという機能を搭載したこのソフトを、期間中店頭にてデモ展示いたします。是非ご来店の上、その機能をお試しください。

日本語アイリスMS-DOS版(仮称)勉強会

7月27日㊏・8月3日㊏

●当店8Fにて ●PM1:30〜PM4:00まで

出席ご希望の方は、当店販売員までお申し込みください。尚定員になり次第〆切らせて頂きますので、ご希望の方はお早めに。

また同時に、写真や手書き原稿がそのまま簡単に入力できるという画期的なソフトウェア「画像データベース」も参考出品いたします。

写真や手書き原稿がイメージスキャナにより簡単に入力できますので、例えば人事管理などで、その人の経歴に顔写真も一緒に入力したり、不動産の情報管理で部屋の見取り図なども入れて一緒に管理したり……など幅広い用途にご利用頂けます。



特別企画

ゲームソフト

紙上ショッピング

全国どこでも、送料無料で郵送いたします——。

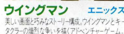
尚お申し込みいただいた方全員にソフトハウスの素適なステッカー、バッジをプレゼント。尚、dBソフト商品をお申し込みいただいた方全員に、フラッピー人形をプレゼント。



ナンパストリート　エニックス

楽しい会話で相手の性格をみきわめ、プレイボーイになるためのテクニックを探し出せ。これは女性心理をプログラム化に成功した画期的な人工知能型シミュレーションゲームです。

機　種	メディア	価　格	注文番号
FM-7	テープ	¥4,800	L6-01
FM-7	5"D	¥6,400	L6-02
PC-8801mkII/SR	5"D	¥6,400	L6-03
PC-8801mkII/SR	テープ	¥4,800	L6-04



ウイングマン　エニックス

美しい画面と巧みなストーリー構成。ウイングマンとキータクラーの熾烈な争いを描くアドベンチャーゲーム。

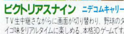
機　種	メディア	価　格	注文番号
PC-8801mkII/SR	テープ	¥4,800	L6-18
PC-8801mkII/SR	5"D	¥5,800	L6-19
FM-7	テープ	¥4,800	L6-20
FM-7	5"D	¥5,800	L6-21
PC-6001mkII/SR	テープ	¥4,800	L6-22
PC-9801F	5"DD	¥5,800	L6-23



軽井沢誘拐案内　エニックス

春の軽井沢を舞台にくりひろげるロマンチック・ミステリー・アドベンチャーゲームです。スクロール移動はもちろん、まったくお待たせしないリアルタイム設計です。

機　種	メディア	価　格	注文番号
FM-7	テープ	¥4,800	L6-05
FM-7	5"D	¥5,800	L6-06
PC-8801mkII/SR	5"D	¥5,800	L6-07
PC-8801mkII/SR	テープ	¥4,800	L6-08



ビクトリアスナイン　ニデコムキャリー

TV生中継さながらに画面が切り替わり、野球のダイゴ味をリアルタイムに楽しめる、本格3Dゲームです。

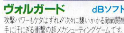
機　種	メディア	価　格	注文番号
X-1/TURBO	テープ	¥4,500	L6-24
X-1/TURBO	5"D	¥7,500	L6-25
PC-8801mkII/SR	テープ	¥4,500	L6-26
PC-8801mkII/SR	5"D	¥7,500	L6-27
MZ-2200/2000	テープ	¥4,500	L6-28
MZ-2200/2000	5"D	¥7,500	L6-29



マカダム　マカダミアソフト

スキャンダラスに登場した、今迄にない新感覚アダルトゲーム。君も彼女にハイテック・ハイタッチ！

機　種	メディア	価　格	注文番号
X-1/TURBO	テープ	¥4,800	L6-09
X-1/TURBO	5"D	¥6,800	L6-10
X-1	3"D	¥6,800	L6-11
PC-8801mkII/SR	5"D	¥6,800	L6-12



ヴォルガード　dBソフト

攻撃パワーもケタはずれ!! 次々に襲いかかる敵戦闘機。手に汗にぎる衝撃の超メカシューティングゲームです。

機　種	メディア	価　格	注文番号
PC-6001mkII/SR	テープ	¥4,500	L6-30
PC-6601/SR	3.5"D	¥6,800	L6-31
MSX	ROM	¥5,800	L6-32
MSX	テープ	¥4,200	L6-33
FM-7	テープ	¥4,500	L6-34
X-1	テープ	¥4,500	L6-35
PC-8801mkII/SR	5"D	¥6,800	L6-36
PC-8801mkII/SR	テープ	¥4,500	L6-37



キングフラッピー　dBソフト

あの「フラッピー」が、ぐ〜んとレベルアップして新登場！1面1面が君にスルドクせまってくる。しかもFD版はコンストラクション付です。

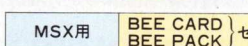
機　種	メディア	価　格	注文番号
X-1/TURBO	テープ	¥4,500	L6-13
X-1/TURBO	5"D	¥6,800	L6-14
PC-8801mkII/SR	テープ	¥4,500	L6-15
PC-8801mkII/SR	5"D	¥6,800	L6-16



デゼニワールド　ハドソンソフト

噂の名古屋に巨大遊園地デゼニワールドが現われた。ところがある日、この遊園地をコントロールしている人工知能を持つコンピュータ"HAL3"(ハルミちゃんだ)が、おかしな動作を始めたから、さあ大変。我らがスーパーヒーロー・デゼニマンは、果たして数々の危機を乗り超え"HAL3"の暴走をくいとめられるか。

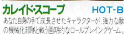
機　種	メディア	価　格	注文番号
PC-8801mkII/SR	5"D	¥6,800	L6-38
X-1/TURBO	5"D	¥6,800	L6-39



ハドソンのあの「野球狂」が一枚のカードになった

野球ゲームの大ヒット作「野球狂」が、財布にいれてどこへでも持っていける一枚のカードとなって新登場！今なら発売記念特別価格でお求めになれます。

MSX用	BEE CARD / BEE PACK セットで	発売記念版別価格 ¥4,800	注文番号 L6-17



カレイド・スコープ　HOT-B

あなた自身の手で成長させたキャラクターが、強力な敵の機械化部隊と戦う画期的なロールプレイングゲーム。

機　種	メディア	価　格	注文番号
X-1/TURBO	テープ	¥7,800	L6-40
X-1/TURBO	5"D	¥9,800	L6-41
FM-7	テープ	¥7,800	L6-42
FM-7	5"D	¥9,800	L6-43
PC-8801mkII/SR	テープ	¥7,800	L6-44
PC-8801mkII/SR	5"D	¥9,800	L6-45

★尚、上記掲載以外のソフトについても、ご注文承りますので、お電話にてお問い合わせください。

お申し込み方法

右記の申し込み用紙に必要事項をご記入のうえ、現金書留にてお申し込み下さい。代金到着後、ただちに発送いたします。

お申し込み先　〒160 東京都新宿区新宿3-15-16 ラオックスマイコンシティ 紙上ショッピング係

申し込み用紙

おところ 〒□□□-□□	おなまえ
	おでんわ

注文番号						合　計
数　量	本	本	本	本	本	本
金　額	円	円	円	円	円	円

サマーセ

パソコンで、美しい文書が手軽に作れる！人気機種と話題のワープロソフトを組み合わせたお買得セットをおすすめします。

NEC PC-8801mkIISR

カラフルなグラフィック機能や、パソコンの常識を超えたFM音源の迫力あるサウンド機能など多彩な機能を搭載しました。

- 本体（NEC/PC-8801mKIISR・モデル30、ミニフロッピー2台内蔵）………￥258,000
- 14型カラーディスプレイ(NEC/PC-KD851)‥‥￥158,000
- プリンタ（PC-PR405）……………￥69,800
- 日本語ワープロソフト(キャリーラボ/JET-8801A)‥￥35,800

★合計価格 ~~￥521,600~~

ボーナス併用36回払いの一例

- 頭金……………………………￥55,000
- 第1回目支払額…………………￥9,918
- 2回目以降分割払金‥‥￥7,500×35回
- ボーナス時加算額……￥40,000×6回

★お支払総額 ￥567,418 **月々￥7,500**

JET-8801A〈キャリーラボ〉 ￥35,800（5″2D）

●便利な文節変換方式を採用、「重変換機能」や「再変換機能」も装備●辞書機能は3万5千語●¼角・半角・倍角・4倍角・縦倍角文字や10種類のアンダーライン、26種類の網かけなど表現力は多彩●文書イメージを表示するレイアウト機能付。

NEC PC-9801m2

ユーザーズ メモリ256KBを標準実装した高性能16ビットパソコン。

- 本体（NEC/PC-9801m2、1Mバイトのミニフロッピー内蔵）……………￥415,000
- 14型カラーディスプレイ(NEC/PC-KD551K)‥ ￥99,800
- 日本語カラーシリアルプリンタ(NEC/PC-PR201CL)‥￥328,000
- 日本語ワープロソフト(ジャストシステム/JX WORD太郎)・ ￥58,000

★合計価格 ~~￥900,800~~

ボーナス併用48回払いの一例

- 頭金……………………………￥90,000
- 第1回目支払額…………………￥13,952
- 2回目以降分割払金‥￥10,300×47回
- ボーナス時加算額……￥65,000×7回

★お支払総額 ￥1,043,052 **月々￥10,300**

jX WORD 太郎〈ジャストシステム〉 ￥58,000（8″2D、5″2HD、5″2DD）

●長い文をすばらしい正確さで一気に漢字かな混り文に変換する「複合連文節かな漢字変換」システムを採用●多量の文書を作成したり管理するのに便利なマルチウィンドー・マルチファイル機能を装備●操作はパソコンとの対話型で簡単です。

ワープロ

機能豊富に、しかも低価格を実現したワードプロセッサ。簡単操作と美しい印刷で、ビジネスにプライベートにと大活躍です……！

文豪 NEC/NWP-5N

●2つのスタイル、2つのキーボードで組み合わせ自在● A4で250ページの文書を記憶●5インチフロッピーDD装備●見やすい12型ディスプレイ●音の静かな熱転写プリンタ装備（デスクトップ型＋JIS配列キーボード）

★システム価格 ~~￥398,000~~

キヤノワードミニ

キャノン/CM-7

★標準価格￥298,000

パーソナルワープロ初のマイクロFDD搭載

●A3縦までのフリーサイズで文書が作れ、24ドットの明朝体・丸ゴシック体（オプション）のダブルフォントを実現●好きなところまで打ってあとでまとめて変換できる「ひら書き変換」採用●3万9千語の辞書機能を搭載し、A4で52ページの文書を保存可能

富士通 オアシスライト（OASYS Lite）

小さい、軽い、簡単。編集作業も自在に。多彩な機能をコンパクトボディに凝縮

★標準価格￥220,000

現金特価 **￥168,000**

●24ドットの熱転写プリンタを装備した一体型コンパクトサイズ●4万語の辞書機能を内蔵し、本体内にA4判2ページ分の文書が記憶できます●多彩な編集機能や欧文タイプ機能を装備●乾電池も使えます。

ミニ書院

シャープ/WD-100

●この価格、このボディで約8万語の辞書機能●どこでも使えるハンディ設計で乾電池もOK●便利な文節変換方式でカナ・ローマ字入力

★標準価格 ~~￥148,000~~

ワードボーイ

キャノン/PW-10S

●約2万7千語の辞書を内蔵●文章をひらがなで入力しておき、後から必要な部分だけを漢字に変換できるためスムーズな文書作成ができます●50音図キー配列採用

★標準価格… ~~￥89,800~~

TOSWORD

東芝/JW-P30

●24ドット熱転写プリンタを装備した一体型コンパクトワープロ●約6万7千語の豊富な辞書を内蔵。

（★標準価格 ￥280,000） 現金特価 **￥198,000**

NEW カシオワード

カシオ/HW-100

●思いついた文章を、そのままひらがなでドンドン打ちこみあとで順次、漢字に変えるらくらく変換。しかも便利な作表機能つき●全体を把握しながら作業をすすめられるレイアウト表示がついて、辞書は9824語内蔵です。

★標準価格……￥59,800

★システム価格は係員におたずねください。



便利なお支払い方法いろいろ

パソコン・周辺機器・ワープロお求めの場合にご利用頂けます。

冬のボーナス一括払い 手数料なし

冬½・来年夏½のボーナス2回払い

●但し、IBM、シャープは除く●ボーナス2回払いをご利用の際、来年夏のお支払い分に3%の手数料がかかりますのでご了承下さい。●取扱い期間/7月31日まで

●30万円以上のパソコン製品お求めの場合、36・48・60回の長期で手数料も割安な**パソコンクレジット取扱中。**もちろん30万円以下の場合でも30回までのクレジットがご利用頂けます。また各社クレジットカードも取扱っておりますので、お気軽に販売員にお申し付けください。

さらに高機能を搭載して PC-9800シリーズに新機種登場!

NEC PC-9801U2

プラズマディスプレイ 近日発売予定

日本初の640×400ドット表示のプラズマディスプレイを採用、小型軽量化を実現

●本体(NEC/PC-9801U2、3.5インチFDD2台内蔵)……… ¥298,000
●14型カラーディスプレイ(NEC/PC-KD852)……………… ¥99,800

★合計価格 ¥397,800

NEC PC-98XA

●メインメモリは大容量512KBを標準装備し、処理スピードも飛躍的に向上●1120×750ドットの比類ない高度なグラフィック機能を実現

モデル・1(1MバイトFDDインターフェース内蔵)……… ¥575,000
モデル・2(1Mバイト5インチFDD2台内蔵)……… ¥695,000
モデル・3(1Mバイト5インチFDD、20Mバイト固定ディスク内蔵)…¥1,035,000

FM-77 L2

3.5インチフロッピー2台内蔵

FM音源、ジョイスティック付と楽しい仕掛けがフル装備
●本体(富士通/MB25255)…………… ¥193,000
●14型カラーディスプレイ(富士通/MB27343) ¥67,800

★合計価格 ~~¥260,800~~

FM-16β SD

5インチフロッピー2台内蔵

256KBのメモリを標準実装した、最先進の16ビットパソコン
●本体(富士通/MB25410・キーボード含む)…… ¥350,000
●14型カラーディスプレイ(富士通/MB27333)…… ¥155,000

★合計価格 ~~¥505,000~~

IBM 16ビットパソコン JX

3.5インチフロッピー2台内蔵

●本体(IBM/JX-3)……………… ¥332,000
●14型カラーディスプレイ(IBM/5515300)……… ¥166,000
●拡張表示モードカートリッジ(6239027)……… ¥20,000

(合計価格 ¥518,000) 現金特価 ~~¥414,400~~

周辺機器もアクセサリーも豊富に揃って 特価奉仕!最新ソフトも続々入荷中です。

フロッピーディスク ●5インチ、両面倍密 ●20枚セット 現金特価 ¥9,800 (当社指定メーカー)

- サンヨーデータレコーダ(MR-33DR) (標準価格 ¥12,800) 現金特価 ~~¥9,980~~
- アイワデータレコーダ(DR-2) (標準価格 ¥12,800) 現金特価 ~~¥9,980~~
- NEW NECデータレコーダ(PC-DR312) 標準価格 ¥12,800
- EPSONプリンタ(SP-80) ●各種パソコンにカートリッジで対応する高性能ドットマトリクスプリンタ 標準価格 ~~¥56,800~~
- セイコープリンタ(SP-800M) ●美しい印字と静粛性を実現したPCシリーズ対応のドットマトリクスプリンタ 標準価格 ~~¥64,800~~
- NEW NECプリンタ(PC-PR101T) ●24ピンサーマルヘッドの採用で静かな印字の日本語カラー熱転写プリンタ 標準価格 ¥108,000
- NEW NECプリンタ(PC-PR201H) ●24ピンヘッドの採用による高品質印字 美しい明朝体の日本語シリアルプリンタ 標準価格 ¥288,000
- NEW スタープリンタ(TR-24) ●ノン・インパクトの音なし熱転写タイプ。24ドットで明朝体の高品質印字 標準価格 ¥68,800

MSX

MSXだからソフトは豊富、ゲームはもちろん、ワープロ、学習用と用途はどんどん広がります。

PASOPIA IQ

東芝/HX-20 ●RAM64KBで日本語ワープロソフト内蔵●2個のジョイスティック端子・2個のカートリッジスロットが付いています。

(標準価格 ¥69,800) 現金特価 ¥49,800

キングコング MSX用ジョイスティック付

ナショナル/CF-1200●基本に忠実なパソコン入門機 ●プリンタインターフェイス内蔵 ●ビデオ出力はもちろんのこと、RFコンバータも内蔵

(標準価格 ¥43,800) 現金特価 ¥39,800

WAVY 3

サンヨー/MPC-3 ●3つのソフトを同時にセット、ワンタッチで切換えOKの3スロット装備 ●3スロットは拡張RAMを使う時や周辺機器を接続する時に便利

(標準価格 ¥46,800) 現金特価 ¥29,800

ラオックスパソコン取扱店

秋葉原本店 国電秋葉原駅前歩いて2分 ☎03-253-7111

コンピュータ・メディア 国電秋葉原駅中央通り ☎03-253-1341

新宿店 新宿駅東口、靖国通り、伊勢丹会館並び マイコンシティ ☎03-350-1241

東京地区

店名	所在地	電話
サウンドショップ	国電秋葉原駅前、歩いて1分	☎03-255-5301
ニュー楽器館	国電秋葉原駅、歩いて4分	☎03-258-4141
荻窪店	国鉄荻窪駅北口、青梅街道沿い	☎03-398-5100
錦糸町店	錦糸町駅ビル"テルミナ"4F	☎03-634-2131
蒲田店	サンライズカマタ通り	☎03-734-5171
小岩店	総武線小岩駅近く、サンロード	☎03-672-1061
三鷹店	新30m道路沿い、大沢交差点そば	☎0422-32-3741
吉祥寺店	吉祥寺駅北口、近鉄百貨店並び	☎0422-21-3471
調布店	調布駅北口、京王線線路際	☎0424-84-0211

千葉地区

店名	所在地	電話
市原店	五井駅ヨーカドー隣り	☎0436-21-5331
稲毛店	国鉄総武線稲毛駅東口そば	☎0472-53-2136
船橋ららぽーと店	ららぽーと2F、専門店街	☎0474-34-3971
千葉駅ビル店	総武線千葉駅ビル3F	☎0472-27-5318

神奈川地区

店名	所在地	電話
厚木店オーディオ館	小田急線本厚木駅前	☎0462-22-2722
横浜伊勢佐木町店	伊勢佐木町通り	☎045-261-1251
大和店	大和電報電話局隣り	☎0462-61-2011
戸塚店	国道1号線沿い、戸塚消防署前	☎045-881-3161

埼玉・栃木地区

店名	所在地	電話
浦和店	浦和駅前コルソ4F	☎0488-24-5311
岩槻店	16号線バイパス沿い、岩槻消防署近く	☎0487-57-2561
北浦和店	北浦和駅西口、線路際、徒歩2分	☎0488-33-8811
わらび店	わらび駅東口、歩いて2分	☎0484-43-2161
大宮駅ビル店	大宮駅ビル"ピノ"5F	☎0486-44-3551
春日部店	東武野田線春日部駅西口	☎0487-54-4171
小手指店	小手指駅北口、駅前大通り(角)	☎0429-23-1851
川口店	川口駅東口、銀座通り	☎0482-56-0011
志木店	ららぽーと志木6F	☎0484-74-9041
小山駅ビル店	ファッションランド小山駅ビル2F	☎0285-23-4652

区域内の配達は無料です

5000円以上の商品お買い上げの場合、当社配達区域内は無料配達致します。詳しくは係員におたずねください。

アフターサービスは万全です

首都圏に網羅したサービススポットで、皆様のご要望に即、お応えできる体制を整えていますので、ご安心下さい。

地方発送承ります

秋葉原本店・新宿店・コンピュータメディアにおいては、地方発送承ります。係員にお気軽にお申し付け下さい。

LAMIC [ラオックスマイコンクラブ] 会員募集中!

LAMICとはLaox Micom Club(ラオックス・マイコン・クラブ)の略称です。
3,000円以上のパソコン製品お求めの方なら、どなたでも入会できます。

特典●1.ソフトテープを会員特別価格で提供
2.新製品発表会や工場見学会に特別ご招待

Laox

ツクモらくらくクレジットで今年の夏もス～イスイ！

あつい… あつい… といってないで！



"ツクモ夏休み BASIC入門講座"

今、パソコンセットをお買上の方へ朗報！無料で受講できま～す！

詳しくは東京各店へお問合せください。



※写真のモニターはNH-14DLです。画面はオリジナルソフトのぱめこみ合成写真です。

FM-NEW7 音も出るAセット

- FM-NEW7 ¥99,800
- FM音源カード(MB22459) ¥18,000 (JOYスティック、スピーカ付)
- NH-12DJ ¥89,800 (ニデコ)DP:0.38 2000文字ケーブル付 又はNH-14DL
- データレコーダー ¥12,800
- オリジナルソフト10本パックサービス (¥40,000相等分)

合計定価¥220,400

特価¥128,000

★クレジット例

1回目	2回目以降
¥12,100	¥11,700×11回

FM-NEW7 音も出るBセット

- FM-NEW7 ¥99,800
- FM音源カード(MB22459)¥18,000 (JOYスティック、スピーカ付)
- CZ-150DS ¥98,000 (シャープ)15インチTV付モニター2000文字
- モニターケーブル ¥1,800
- データレコーダ ¥12,800
- オリジナルソフト10本パックサービス (¥40,000相等分)

合計定価¥230,400

特価¥139,800

★FM音源不用の方は店員にお問い合わせ下さい。

FM-77 L4

- FM-77L4 ¥238,000
- NH-14DT ¥99,800 (ニデコ) DP:0.39、4050文字 フィルター付
- オリジナルゲームパック (12種入)サービス

合計定価¥337,800

特価¥264,800

★クレジット例

1回目	2回目以降
¥13,116	¥12,900×23回

FM-77 L2 Aセット

- FM-77L2 ¥193,000
- NH-12DJ ¥89,800 (ニデコ)DP:0.38 2000文字ケーブル付 又はNH-14DL
- オリジナルゲームパック (12種入)サービス

合計定価¥282,800

特価¥199,000

FM-77 L2 Bセット

- FM-77L2 ¥193,000
- CZ-150DS ¥98,000 (シャープ)15インチTV付モニター2000文字
- オリジナルゲームパック (12種入)サービス

合計定価¥291,000

特価¥212,000

★クレジット例

1回目	2回目以降
¥11,140	¥10,300×23回

TSUKUMO

パソコンテレビ X1F model 10 わんぱくセット

- CZ-811C ¥89,800
- NH-14DL ¥59,800 (ニデコ) 14インチ 2000文字 又はNH-12DJ
- JOYメカ2型・オリジナルソフト(3本) サービス

合計定価¥149,600

特価¥114,800

★クレジット例

1回目	2回目以降
¥10,780	¥10,500×11回

パソコンテレビ X1F model 10 よくばりセット

- CZ-811C ¥89,800
- CZ-811D ¥89,800 (SHARP TV付モニター) 14インチ 2000文字
- JOYメカ2型 サービス
- オリジナルソフト(3本) サービス

合計定価¥179,600

特価¥152,800

★クレジット例

1回目	2回目以降
¥11,408	¥11,300×14回

パソコンテレビ X1F model 20 くろんぼセット

- CZ-812C ¥139,800
- CZ-811D ¥89,800 (SHARP TV付モニター) 14インチ 2000文字
- JOYメカ2型 サービス
- オリジナルソフト(3本)サービス

合計定価¥229,600

特価¥194,800

★クレジット例

1回目	2回目以降
¥11,716	¥9,400×23回

●X1FセットはE(オフィスグレー)とR(ローズレッド)の2色ございます。

ご注文は今すぐお電話で **03-251-9911**へ！

ちょっとツクモを見てごらん。

PC-8801mkIISR Aセット

- ●PC-8801MKIISR M-10 ¥168,000
- ●JA-551H-032 2台……¥120,000
  (ナショナル) フロッピーディスクドライブ
- ●PC-KD852……………¥99,800
  (NEC) DP:0.39、4050文字 アナログ512色対応
- ●TS-2D (10枚)…………¥17,000
- ●エキサイター99……¥5,500
- ●オリジナルゲームパック (11種入)サービス

合計定価 ¥410,300

特価¥254,800

★モニターをPC-TV351に変更の時、差額¥30,000を追加。

PC-8801mkIISR Bセット

- ●PC-8801MKIISR M-30…¥258,000
- ●NH-14DT………………¥99,800
  (ニデコ) DP:0.39、4050文字
  ケーブル、フィルター付
- ●TS-2D (10枚)…………¥17,000
- ●ゲームパック(11種入)…サービス

合計定価 ¥374,800

特価¥265,800

★クレジット例

1回目	2回目以降	ボーナス加算
¥9,726	¥9,620×23回	¥20,000×4回

秋葉原電気まつり 1等10万円

5,000円以上お買い上げの方に抽選券進呈。いよいよ8/4まで――東京のみ。

★広告以外の他メーカー他機種も豊富にございます。

PC-9801M2 M2セット

- ●PC-9801M2……………¥415,000
- ●NH-14DT………………¥99,800
  (ニデコ) DP:0.39、4050文字
  ケーブル、フィルター付
- ●TS-2HD (10枚)………¥21,000
- ●バインダー……………サービス

合計定価 ¥535,800

特価¥412,000

TSUKUMO

JA-551H-032

定価¥60,000

(NEC) PC-8801mkII-FD-1同等品



特価¥24,800

PC-9801U2 新製品セット

- ●PC-9801U2……………¥298,000
- ●NH-14DT………………¥99,800
  (ニデコ) DP:0.39、4050文字
  ケーブル、フィルター付
- ●TS-M2D (10枚)………サービス
- ●ゲームパック…………サービス

合計定価 ¥397,800

特価¥329,800

★クレジット例

1回目	2回目以降	ボーナス加算
¥9,666	¥9,400×23回	¥10,000×4回

PC-9801用 から16bit人へおすすめ！

- ●256KB RAMボード (パリティー付)
  特価¥24,800

なんておやすい！

- ●512K RAMボード
  (特価¥39,800)
  もあるのヨ。

ツクモお買得品セット



- ●CZ-803C…………¥119,800
- ●CZ-801D…………¥99,800
- ●JOYメカ2型………¥4,800
- ●オリジナルソフト(1本)サービス

合計定価 ¥224,400

特価¥139,800

台数限定

札幌店 ニューセンター店 全国通販のみ 台数限定

- ●CZ-800CW(G-RAM付) ¥187,000
- ●NH-12DJ………………¥89,800
  (ニデコ) DP:0.38、2000文字
- ●JOYメカ2型 ………¥4,800

合計定価 ¥281,600

特価¥94,800

お申し込みは
- ●札幌 011-241-2299
- ●東京 03-251-0987・9911

※売り切れの際はご容赦ください。

現金書留申込書 1/08係

フリガナ ご住所 〒	
フリガナ お名前	
会員番号	自宅電話
セット名	セット価格
送料	合計金額

通信販売の申し込み方法

入金しだい全国発送致します。セットの場合の梱包送料費は¥2,000です。

1. 現金書留でご購入の際は、左記用紙を同封の上、通信販売部までお送り下さい。
   送り先(通信販売部)
   〒101-91 東京都千代田区神田郵便局私書箱135
   九十九電機㈱ 通信販売部1/08係
2. 銀行振込でご購入の際は必ず振込前に商品名等をお電話でお知らせ下さい。
   TEL：通信販売部 03-251-9911
   振込先：富士銀行神田支店 普通口座No.894047
3. クレジットでご購入の際はクレジット用紙をこちらからお送りします。

ご注文は今すぐお電話で **03-251-9911**へ！

ちょっとツクモを見てごらん。

★広告以外の他メーカー他機種も豊富にございます。

ボタン1発!! はい出来ました!!

☆V-3システムはテープ版で市販されているあらゆるソフトをボタン1発でDISK版に作り変えてしまう究極の装置です。
☆プロテクトのかかった、DISK版でも一部についてバックアップ可能です。

FINAL-WEAPON V-3

あらゆるテープ版ソフトをDISK版に作り変えてしまう問答無用の恐怖メカ!!

究極のDISK版作成システム

FINAL-WEAPON V-3システム

NEC PC-8801mk II専用 **¥28,000**
送料サービス

FINAL WEAPON V-3 / NEC PC-8801 PC-8801mkII / SERIAL NO. V10 0059 / TSUKUMO ORIGINAL

SOFTWARE / TSUKUMO / ORIGINAL

40Pフラットケーブル

後部メクラ板

D780C-2(6Mタイプ搭載ハードウェアボード)

5インチシステムディスケット

セーブ用PUSH SW

★現在市販されている各種ゲーム用ソフトテープは、コピー防止の為、そのほとんどに強力なプロテクトがかかっております。従ってユーザーがテープ版ソフトを買ってDISKに転送しようと思っても簡単に出来ないのが現状です。
これらの事は、ゲームを開発するソフトハウスにとっては当然の自己防衛手段なのですが、これを買って使用するまじめなユーザーにとっては「いつデーターを破壊してしまうかわからない」という不安に常につきまとわれます。又、毎回ゲームをする度にテープから10分も20分もかかってロードしているのでは、おもしろさも半減してしまうでしょう。
V-3はその様な方々の為にツクモ酒井(研)が開発したハードウェアを併用したディスクへのバックアップシステムです。ボタン1発でテープ版がDISK版へ、まるで夢のようなシステムです。まさにこれは最終兵器なのです。
V-3システムで今日から安心してテープ版ソフトが買えますョ。
★PC-8801mkIIへの取り付けは無料で行ないます。自信のある方はご自身で取り付けも可能です。詳しい取り付け方法のマニュアルも付属しております。

V-3システム用ユーティリティーソフト

5インチDISK 2枚付 ¥3,500 (今 V-3システムを買うと付いてきます。)

1. **V-3レスローダー 5インチDISK 1枚付**
●V-3システムの付いていないマシンでのロードが可能となる。●一度セーブしたプログラムを再ロード、実行後再びセーブ出来る。●24文字までのファイルネームのセットが可能。●任意のファイルを電源ONでオートスタート出来る。
2. **N-BASICシステムディスケット 5インチDISK 1枚付**
●N-BASICモードのソフトテープがV-3システムでバックアップ出来る。●1枚に9本収容可能。●V-3システムの付いていない他のマシンでの実行も可能。●41文字までのファイルネームのセットが可能。●一度セーブしたプログラムを再ロード、実行後再びセーブ出来る。●従来のV-1システムのFINAL BORDは必要ありません。

只今人気爆発!! コンビニエンスDOSシリーズ(C-DOS7 C-DOS88)

C-DOS7 V2.0(富士通FM-7シリーズ用)

5インチ版／3.5インチ版 ¥9,800〒500

- 富士通純正のDISK BASICと99%の互換性を有しながらも数多くの拡張コマンド、ミニアセンブラ、逆アセンブラ、スクリーンエディター付高性能モニター等のユーティリティーソフトを搭載、中でも極め付けはテープモードと同じフリーエリアを持つランダムファイルDOSの機能です。これによりテープ版ソフトをDISKで扱える様になります。
- プロテクトのかかった市販ソフトについては、C-DOS7上で動作させる以下の別売ユーティリティーソフトを使えば簡単に出来ます。

★C-DOS7用テクニカルノウハウ集 VOL-1
★C-DOS7用テクニカルノウハウ集 VOL-2
5インチ版 ¥3,500／3.5インチ版 ¥3,800 各〒500

C-DOS88 V2.0(NEC PC-8801シリーズ用)

¥9,800

- 市販のテープ版ソフトをDISKにバックアップする為に開発されたDOS。フリーエリアはDISKを起動しない時と同じでDISKへのプログラム等の転送が出来ます。

◎ユーティリティーソフトとしてザイログ型式のミニアセンブラ、逆アセンブラ等が可能なスーパーZモニターが付いています。
◎プロテクトのかかった市販のソフトについては、別売でサポートソフトがあります。

★C-DOS88用テクニカルノウハウ集 VOL-1………¥3,500〒500
★C-DOS88用オートセーバー集 VOL-1………¥3,800〒500
★C-DOS88用オートセーバー集 VOL-2………¥3,800〒500

詳しくは ✆03-251-7395まで

エキサイター99

EXCITER-99

★エキサイターシリーズは操作性・耐久性を限りなく追求して設計された高級ジョイスティックです。

★エキサイターシリーズ価格表

対応機種	型番	価格
PC-8801mkIISR・PC-8801mkII・PC-8001mkIISR	エキサイター99	¥5,500
PC-8801		¥5,800
MSX、シャープX1、PC-6000等	エキサイターX	¥3,800

JOYメカ2型

JOY-STICK / TSUKUMO ELE.

★マニアライクな手作り感覚
操作性抜群!!
プラスチック製では
味わえない魅力!!

¥4,800 送料サービス

★そのままでMSX、X1、PC-6001等に近日発売のインターフェースのシリーズを使えばあらゆるパソコンに対応します。

ツクモオリジナルジョイスティックインターフェース
αシリーズ近日続々登場!!
●プログラマブル方式採用 ●8方向に対応 ●低価格
PC-8801mkIISR／PC-9801F／FM-7／FM-77用近日発売!!

※売り切れの際はご容赦ください。

● **通信販売部 ☎03-251-9911**
〒101-91 東京都千代田区神田郵便局私書箱135号
《振込先》 富士銀行 神田支店 普通口座：No.894047
● オリジナル商品に関するお問い合わせは
☎03-251-7395(技術部)

マイコン/通信機/ビデオ/ワープロ/電話機の専門店
九十九電機 株式会社

TSUKUMO

期末決算セール 品切れ必至

展示品大処分

8月31日まで

※数に限りがあります。品切れの際はゴメンナサイ。

行けば“安さ”が待っている。行かなきゃ損・損。

掲載の商品はホンの一例です。

パソコン・ワープロ

● NEC:PC6001MK2セット
(漢字ROM内蔵、ハート漢字るパソコン)
NEC:パソコン・PC6001MK2　標準価格84,800円
NEC:ディスプレイ・PC60M43　標準価格65,800円
10セット限り　60%引
標準価格合計150,600円
処分セット特価 59,800円

● NEC:PC8801MK2model10セット
(強力な日本語処理機能で、ビジネスをスピーディに処理する大人のパソコン)
NEC:パソコン・PC8801MK2-10……………標準価格168,000円
シャープ:ディスプレイ・CU14H1……………標準価格 99,800円
NEC:データレコーダ・PCK-D330…………標準価格 19,800円
5セット限り　39%引
標準価格合計287,600円
処分セット特価 175,000円

● ビクター:MSXパソコン・HC6
(RAM32Kバイト、豊富な周辺機器で楽しさワイド)
5台限り　54%引
標準価格64,800円
処分特価 29,800円

● サンヨー:MSXパソコン・MPC10MK2
(自由な発想で簡単にグラフィックが描ける、ライトペン搭載)
5台限り　40%引
標準価格75,800円
処分特価 45,000円

● ソニー:MSXパソコン・HBP100
(データレコーダ・ジョイスティックつき。オリジナルゲームがつくれるパソコンボ)
5台限り　20%引
標準価格74,800円
処分特価 59,800円

● NEC:ワープロ・PWP100
(ワープロ教室使用分。3.5インチフロッピー内蔵、字遊人感覚の本格派)
7セット限り　51%引
標準価格349,800円
処分特価 170,000円

ディスプレイ

● NEC:ディスプレイ・PC8048K
(12型カラー)
5台限り　63%引
標準価格67,800円
処分特価 25,000円

● ニデコ:ディスプレイ・NH12DJ
(12型カラー、2000文字対応)
5台限り　50%引
標準価格89,800円
処分特価 44,500円

● ソニー:ディスプレイ・KX13CD1
(13型カラー)
3台限り　40%引
標準価格89,800円
処分特価 53,800円

● 富士通:ディスプレイ・MB27303
(14型カラー、2000文字対応)
8台限り　50%引
標準価格99,800円
処分特価 49,000円

● シャープ:ディスプレイ・15M412C
(15型カラー)
5台限り　29%引
標準価格118,000円
処分特価 82,800円

プリンタ

● スター:プリンタ・G10XP2
(PCシリーズ用。120桁/秒、60行/分の高速印字)
3台限り　33%引
標準価格74,900円
処分特価 49,800円

● ロジテック:プリンタ・KP3000
(汎用プリンタ)
5台限り　34%引
標準価格84,000円
処分特価 54,800円

● 精工舎:プリンタ・GP700M
(高品位カラーグラフィックプリンタ)
5台限り　35%引
標準価格99,800円
処分特価 64,800円

● シグマAPO:デスク・PW6000
10台限り
新品
標準価格43,000円
特価 29,800円

※展示品につき一部商品にスリキズ等があるものもございます。また、商品によりお届けに多少時間がかかる場合もございますので、予めご了承ください。

真心こめたお付き合い。トータルサービスの 第一家電 C&Q

欲しいソフトがすぐ見つかるソフトセンター

ゲームソフトからビジネスソフトまで常時10,000巻。第一家電のパソコンソフトはすべてソフトセンターがフォローしております。欲しいソフトがあったらすぐにお電話でどうぞ!
C&Q あきはばら5階
TEL.03-253-4191

パソコン教室常設

パソコンをわかりやすく説明、実践するパソコン教室や新製品発表会、ソフト説明会、実践ワープロ教室など毎月多彩なイベントも開催しております。毎月のイベント情報など詳しくは各店にてお問い合わせ下さい。

当社エリア内無料配送いたします。

都内全域、都下、神奈川、千葉、埼玉、茨城(一部地域を除く)各県に拡がるビッグなサービスネットワーク。15のサービスステーションがお求めいただいた商品をよりスピーディにお届けいたします。もちろんアフターサービスは万全。お電話一本で状態に応じた最適なアフターケアをおこないます。
※地方発送を承ります。お気軽に各店へお申し付け下さい。(有料)

お支払いらくらくクレジット

ご予算に応じて現金一括払い以外にも、お支払いがラクな3回~30回までの分割払いや、ボーナス1回払いをご利用いただけます。
また、各種クレジットカードもご利用いただけますのでお気軽にお申し付け下さい。

急げや、急げ。買うボーイは"早さ"で勝負！

■NEC PC-9801U2 新製品

機動力を生むコンパクトボディ！
行動派が選ぶ
トランスポート・パソコン。

- NEC：パソコン・PC9801U2………標準価格298,000円
- NEC：ディスプレイ・PCKD852……標準価格 99,800円
- 日立マクセル：3.5フロッピーディスク・MF2DD(10枚)標準価格 17,500円

標準価格合計415,300円

月々15,000円×24回

<初回金65,000円>クレジットセット特価425,000円
現金セット特価398,000円・実質年率7.75%



※写真のプラズマディスプレイはセット商品とは異ります。

■NEC PC-8801mkIISR model 30

5インチFDDを2基内蔵。
超進化したベストセラーマシン。

- NEC：パソコン・PC8801MK2SR30 標準価格258,000円
- NEC：ディスプレイ・PCKD851………標準価格158,000円
- C&Q：フロッピーディスク・M2DCQ(10枚)…標準価格 17,000円
- ニデコム：ディスプレイフィルター・NHF1標準価格 6,500円

標準価格合計439,500円

月々19,000円×20回

<初回金45,000円>クレジットセット特価425,000円
現金セット特価398,000円・実質年率8.75%



パソコンテレビ X1F 新製品

■シャープ：X1F Model 10

C.G.創りがとことん楽しめる先進のグラフィック機能とデータレコーダを搭載！

- シャープ：パソコン・CZ811C………標準価格89,800円
- シャープ：パソコンテレビ・CZ811D…標準価格89,800円

標準価格合計179,600円

月々10,000円×15回

<初回金30,000円>クレジットセット特価180,000円
現金セット特価179,600円



■キヤノン：PW-10S 新製品

初心者歓迎！
安くて、簡単で、凄いワープロ。

- キヤノン：ワープロ・PW10S…………標準価格89,800円
- キヤノン：ACアダプタ・AD8…………標準価格 5,000円
- キヤノン：リボン・IR50(6コ)…………標準価格 3,000円

標準価格合計97,800円

月々5,000円×15回

<初回金13,000円>クレジットセット特価88,000円
現金セット特価84,800円・実質年率6.75%



ワードボーイ

■シャープ：WD100

約80,000語の辞書数！
表現力で選ぶハンディタイプ。

- シャープ：ワープロ・WD100………標準価格148,000円
- シャープ：ACアダプタ・EA30A……標準価格 4,400円
- シャープ：リボン・TYO100(3コ)…標準価格 1,800円

標準価格合計154,200円

月々8,000円×15回

<初回金12,000円>クレジットセット特価132,000円
現金セット特価 124,000円・実質年率10.50%



ミニ書院

ビジネス・ソフト特別講習会

シッカリ、ジックリ魅力を体感！

開催日	ソフトウェア名
7月27日(土) PM2：00～5：00	リレーショナル型 統合ソフトウェア ぱぴるす
8月3日(土) PM2：00～5：00	統合ソフトウェア J WORD/J CALC/J DRAW/J MALL
8月10日(土) PM2：00～5：00	日本語統合ワープロソフト ダイナディスク

- 場　所：C&Qあきはばら 5階パソコン教室
- 受講料：無料
- 定　員：30名(申し込み順)

※お申し込み、お問い合わせは、C&Qあきはばら ☎03-253-4191へどうぞ

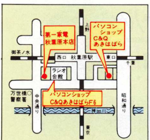
夏休み「パソコン入門講座」

基本をミッチリINPUT！

- 場　所：C&Qあきはばら5階 パソコン教室
- 開催日：Ⓐ 8月4日(日)・11日(日)の2日間 (PM1：00～5：00まで計8時間)
  Ⓑ 8月18日(日)・25日(日)の2日間 (PM1：00～5：00まで計8時間)
- 講習内容：パソコンの基礎知識から基本操作まで

※ⒶⒷ各コースとも定員になり次第締切らせていただきます。

"買う前"も"買ってから"もパソコンのことなら第一家電パソコンショップC&Qにおまかせ。

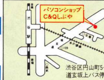


C&Qあきはばら
☎03(253)4191
ワシントンホテル斜め前

C&QあきはばらF6
☎03(253)7948
パソコンのメッカ、ラジオ会館6階

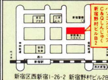
秋葉原本店
☎03(258)4101
万世橋交差点・風車がめじるし

C&Qしぶや
☎03(461)3121



渋谷区円山町5-2
道玄坂上バス停前

C&Qしんじゅく
☎03(346)2381



新宿区西新宿1-26-2 新宿野村ビル2B

大和店
☎0462(61)1700



大和市大和東2-5-10

〈東京〉	浦和店 0488(29)2441	向ヶ丘店 044(922)0271	君津店 0439(54)0111
DACサンシャイン 03(988)7116	春日部店 0487(37)2411	〈千葉県〉	木更津店 0438(22)3611
阿佐谷店 03(312)6471	川口店 0482(55)9131	DAC柏 0471(64)8835	茂原店 0475(25)2161
DAC吉祥寺 0422(21)4661	所沢店 0429(22)1171	松戸店 0473(68)4181	〈群馬県〉
三鷹店 0422(53)0101	久喜店 0480(22)3821	本八幡店 0473(77)8001	クリマデンキセンター 0272(32)0110
国分寺店 0423(22)6117	志木店 0484(73)7311	八千代台店 0474(84)6424	高崎店 0273(63)3219
立川店 0425(24)5611	〈神奈川県〉	佐原店 0478(54)3741	太田店 0276(46)0394
〈埼玉県〉	武蔵小杉店 044(733)2295	成田店 0476(93)7041	本庄店 0495(24)3219

いいものを、いいサービスで



C&Qは第一家電のパソコンショップです。

AKIHABARA
COM

2F NECマイコンショップ

NEC最新鋭パーソナルコンピュータを、

ビジネスニーズの波に乗る。

ハードとソフトのグッドバランスCOMの2F。

時代の最先端、エレクトロニクス技術の大きな波に乗るNECのパソコン。COMの2Fは、このNECのパソコンを一同に集めました。秋葉原で唯一、ビジネスマンのご要望にお応えできるのがCOMの2Fです。ハード・ソフトともNECのことなら、どんなことでもお聞きください。きめ細かなサービスであらゆるニーズにお応えします。



☎03-251-4717

ひとつのビルにパソコンのすべてを結集！

3F ソフトハウスCOM

☎03-251-5721

見て、聞いて、確かめて決めて下さい。

COMが選んだ今月の㊝ソフト！

ぱぴるす	PC-98用 ¥98,000	出来るかな！？この疑問にぱぴるすが答えます。
マイティーベース	PC-98用 ¥62,000	2000円のサンプル版で試して下さい。超高速検索用
Word Star 2000J	PC-98用 ¥165,000	Word Starに日本語入力が！操作が高まり新登場
EM/3+	PC-98用 ¥88,000	DOS上でCP/M80・86ソフトの使用を可能にしました。
AUTO・CAD	PC-98用 ¥900,000	大型CADの90%の機能をここに集めて今、登場！
CAD・BASE	PC-98用 ¥500,000	設計・デザイン・レイアウト・CADの機能を満載しました。
DXY-980	¥228,000	多数のソフトで使用されている高速XYプロッター。

1F マイクロコンピュータSHINKO

☎03-251-1523

夏のボーナスセール実施中!!

各社パソコンセット

シャープ	X1 turbo モデル30
NEC	PC-8001mkII SR
NEC	PC-8801mk II

特別セット価格で奉仕中！（ソフトサービス付）

各社ワープロますます充実！ NEC、シャープ、富士通、キャノン ブラザー、ソニー、リコーetc……

システムイン秋葉原

クレジットローンでお手軽にどうぞ！



PCシリーズにニューフェイス!!

"16ビットの標準機"PC-9800シリーズは今、高次元で進化を遂げた。

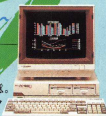


PC-98XA

本体価格 ¥575,000～

- ●CPUに80286(8MHz)を搭載。
- ●1120×750ドットの超高解像度CRTディスプレイ(モノクロ／カラー)を採用。
- ●明朝体(24×24ドット)の日本語の画面表示を実現。
- ●充実したネットワーク機能。

行動派、トランスポート・パソコン誕生。



PC-9801U2

本体価格 ¥298,000

- ●640×400ドット表示プラズマディスプレイ用意。
- ●大容量640Kバイト・マイクロフロッピィディスクを2台内蔵。
- ●キャリングケースに納まるコンパクトな本体。
- ●ユーザーズメモリは128Kバイトを標準装備。



NEC日本語ワープロコーナーも充実！

NEC日本語ワードプロセッサ **文豪5V** ¥568,000～

きわだつ使いやすさと、高性能。実力派ビジネス・ワープロ

B1 マイコンセンターCOM

☎03-251-8951

どこよりも高く下取り交換！
通信販売もOK！

欲しい機種	今、お持ちのパソコン	+	差額
PC-6001mkIISR	PC-6001mkII	+	¥35,000
PC-8001mkIISR	PC-8001mkII	+	¥45,000
PC-8801mkIISR-30	PC-8801(漢字ROM付) PC-8801mkII-30	+ +	¥130,000 ¥80,000
NK3618-22 (NEC18ピン漢字プリンター)	10″8ピンドットプリンター	+	¥70,000

※中古品下取りさせていただくときには、身分証明書が必要となります。(免許証、社員証、学生証等)

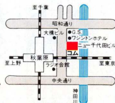
お振込先　住友銀行神田駅前支店　当座預金　No.223882

コンピュータスクールCOMお問い合せは☎03-255-4006

小田急「Pasocom Shop」

COM新宿・小田急店
☎03-342-1111(内)2788
小田急本館8Fは、秋葉原そのもの。ビジネスからホビーまで豊富に揃えています。





どんなご相談もOK！
ふれあいのシステムプラザ秋葉原コム

営業時間　10:00～19:00
年中無休

株式会社 コム

AKIHABARA COM

〒101東京都千代田区神田佐久間町1-8-4ニュー千代田ビル☎03-251-1789(代)

チャンス 多機能電話,モデム スペシャルフェア実施中!!

NEC
モデム,NCU内蔵,自動発着信OK!!



DATAX ITM1200
1200bps(半二重)/300bps(全二重)
¥98,000

DATAX ITM2400
2400bps(半二重)　近日発売

TaMRa
モデム,NCU内蔵,自動発着信OK!!



ACTAM MP1200
1200bps(半二重)/300bps(全二重)
¥98,000

ACTAM MP300
300bps(全二重/半二重)
¥59,800

OKI
モデム,NCU内蔵,自動発着信OK!!



システムホン model 1
300bps(全二重/半二重)
¥99,800
1200bps(半二重)
¥99,800

NEC
モデムと電話機が一体化!!



インテリジェントホン
PC-8269 ¥80,000
300bps(全二重)

各社カプラも豊富に取揃えています。



TAMRA
ACTAM C343A ¥49,800



TAMRA ACTAM C300A
¥49,800



EPSON
CP-20
¥49,800

PC-9801用 オリジナル RAMボード



S-128K(～256KB増設可)…… 新価格¥26,000
S-256K………………………… 新価格¥38,000
S-512K(256Kbit・DRAM使用) 新価格¥60,000

本格派16ビット・ビジネスマシーン(ソフト)から、ワードプロセッサ、MSXコンピュータ(ゲームソフト)まで、幅広くユーザーの皆様のご要望に応えています。

MICROCOMPUTER

「名簿」,「日記帳」,「論文集」にディスク変幻自在。
アバロンから新登場。

for
PC-9801E/F/M
日本語MY CARD98
5"2DD・5"2HD・8"2D
各¥65,000
●システムディスク
●サンプルデータディスク
●使用説明書

RAM128KBから対応。
RAM増設で
ますます高速化。

日本語 MY CARD
Copyrighted by AVALON

『日本語MY CARD98』は従来のデータベースソフトの弱点を一気に解消。まず、「柔軟なカード講造(1〜4,096バイト・40項目・1,200バイト/項目)」。さらに、「検索のための論理式が1,200バイトも書けて、関数も豊富」。しかも、「検索・ソートがメチャメチャ速い」。嬉しいことに、それらが『コントロールパネル方式』で優しく使いこなせる。おまけと言えばなんだが、「並みのワープロソフトよりグーンと速く、編集機能も強力で、"差し込み印刷"もできる報告書機能」も付いている。

《日本語MY CARD98の仕様》

■カードの仕様

●項目数:最大40項目●項目データ長(最大):全角600文字、半角1,200文字、数値15桁●カードデータ長:最大4,096バイト●索引:全ての項目を索引項目にすることも可能

■ファイルの仕様

●ファイルの数:1ファイル/ディスク●カード数:最大32,767枚●ブロックサイズ:4KB

■計算式

●式の長さ:最大1,200バイト「選択式」は論理式で、値は真・偽。「計算式」は変数(項目・外部)への代入で、複数の式を記述できる。●変数・定数:①項目変数…#n(nnは1から項目数)②外部変数…数値¥nn(nnは1から40)、全角文字!半角文字ⓐ③定数…数値、半角、全角④仮変数…%、?●演算子:+、−、*、/、∧、(、)、<、>、=、AND、OR、XOR、NOT、IN●関数:①数学的関数(14種)②型変換関数(5種)③システム関数(11種)④文字列操作関数(15種)⑤検索関数(9種)⑥単語列処理関数(12種)⑦条件関数(3種)⑧その他関数(6種)

■日本語処理

●文字:JIS第一水準及び第二水準、外字(63文字)●辞書:単漢字・熟語・基本・ユーザー登録の全てが共通の単一ファイル。●基本辞書:登録語数約3万語※追加可能語数はディスク種別により異なる。●読みがな:英・数・カナ・記号で32文字内※郵便番号辞書、略称引き可能。●熟語:最大32文字●読みの入力:カナキー直接・ローマ字入力、区切り記号をつけて最大32文字まで一括入力可能●学習機能:引用の語を先頭に位置づける学習機能※学習機能は禁止できます。

■データ交換

N_{88}-日本語BASIC(86)のシーケンシャルファイルをMY CARDデータとして読み込んだり、逆にMY CARDデータをBASICのシーケンシャルファイルに書き出すことができます。

7F 実務派のニーズに応える ビジネスソフト専門ショップ

☎03-253-5085

●ワープロソフトから財務会計ソフトまで、ビジネスソフト/実用ソフトの事ならすべてOK!●入手しにくいソフト、特殊ソフト等のご相談、取寄せも致します。

6F

有名ブランド
各社ディスケット
特価販売中!!
5"2D(10枚組)¥3,000より
※その他、価格はお問合せください

納得できる品揃えのオールマイティショップ ☎03-255-0450

ビジネスソフトから
MSXゲームソフトまで
最新ソフト20,000本常時展示!

ソフトの通信販売・地方発送OK.!!

(申込書記入例)
①ファンハウス・ミステリー
②スタークラフト
③NEC PC-8801mkIISR
④5インチ2D
⑤¥9,800+¥500
⑥真光 太郎
⑦XX県OO市△△町OO TEL.OO-OOOO

①ソフトの製品名
②ソフトのメーカー名
③使用機種名
④メディアの種類
⑤代金+送料(¥500)
⑥あなたのお名前
⑦あなたの住所と電話番号

通信販売のお申込みは、こんな感じで!!

●送料は一律、一回につき¥500●代金は送料¥500を加えて現金書留または郵便替為にてご送金ください。●ご送金に際し、あらかじめ電話または往復ハガキにて在庫をお確かめください。(特に新製品)●詳しくは担当:浅海/福田までお問合せください。

SHINKO

真光無線株式会社
東京都千代田区外神田1-15-16
〒101 (秋葉原ラジオ会館)

秋葉原駅のすぐ前です。

至新宿
秋葉原駅
ラジオ会館
至東京



通信販売はTONE(トーン)システムズへ ☎03-257-0281

夏休みシスペック

I ♡ コンピュータ! 富士通 ★ピュア会員さらに特典あり!!

大好評 シスペック、パソコンセットシリーズ

ビジネスパソコン、ソフトより特注ビジネスソフトまで専門係員がご相談承ります。ぜひご利用下さい。〈秋葉原本店〉

FMセットシリーズ

クレジットは月々1,000円から

ハイコストパフォーマンスを実現した興奮パソコン

富士通 FM-NEW7

♥プレゼント 注番 I8-4001

FM-NEW7	¥99,800
MB22459 FM音源カード	¥18,000
DM-405S 14"カラーCRTディスプレイ	¥67,800
CRTケーブル	¥1,800
データレコーダ	¥12,800
あなたの好きな人気ゲームソフトサービス(選択自由)	¥?

セット合計定価¥200,200➡㊕¥128,000

★クレジット概算例

18回	24回	30回
¥3,700×18回	¥3,080×24回	¥3,120×30回
ボ¥25,000×3回	ボ¥18,000×4回	ボ¥11,000×5回

♥プレゼント 注番 I8-4002

FM-NEW7	¥99,800
MB22459 FM音源カード	¥18,000
K-114F 14"高解像度CRT DP0.39mm	¥98,000
CRTケーブル	¥1,800
データレコーダ	¥12,800
あなたの好きな人気ゲームソフトサービス(選択自由)	¥?

セット合計定価¥230,400➡㊕¥138,000

★クレジット概算例

20回	24回	30回
¥3,780×20回	¥3,480×24回	¥3,240×30回
ボ¥27,000×3回	ボ¥19,000×4回	ボ¥13,000×5回

3.5インチフロッピー搭載、5インチ&ソフトコンパチブル 外部に5インチ増設で強化OK!

富士通 FM-77



L2

♥♥♥プレゼント 注番 I8-3001

FM-77L2	¥193,000
CR-550 14"カラーCRTディスプレイ	¥59,800

セット合計定価¥252,800➡㊕¥198,000

★クレジット概算例

24回	36回	48回
¥4,980×24回	¥3,680×36回	¥3,060×48回
ボ¥30,000×4回	ボ¥20,000×6回	ボ¥15,000×8回

♥♥♥プレゼント 注番 I8-3002

FM-77L2	¥193,000
K-114F 14"高解像度CRT DP0.39mm	¥98,000

セット合計定価¥291,000➡㊕¥218,000

★クレジット概算例

24回	36回	48回
¥4,980×24回	¥3,600×36回	¥3,000×48回
ボ¥38,000×4回	ボ¥26,000×6回	ボ¥20,000×8回

L4

♥♥プレゼント 注番 I8-2001

FM-77L4	¥238,000
CU-14H1 14"高解像度CRT DP0.39mm	¥99,800

セット合計定価¥337,800➡㊕¥253,000

★クレジット概算例

30回	36回	48回
¥4,790×30回	¥3,770×36回	¥3,370×48回
ボ¥30,000×5回	ボ¥28,000×6回	ボ¥20,000×8回

あなたの腕しだい!! スペシャル特価は

富士通 FM-16β



♥♥♥プレゼント 注番 I8-1001

FM-16βFD キーボード付き	¥425,000
MB27333 14"高解像度CRT DP0.31mm	¥155,000

セット合計定価¥580,000➡スペシャル特価

★クレジット概算例

36回	48回	60回
¥9,430×36回	¥7,700×48回	¥6,720×60回
ボ¥40,000×6回	ボ¥30,000×8回	ボ¥24,000×10回

新製品 ♥♥♥プレゼント 注番 I8-1002

FM-16βSD キーボード付	¥350,000
CR531 14"高解像度CRT DP0.31mm	¥134,800

セット合計定価¥484,800➡㊕¥389,000

★クレジット概算例

36回	48回	60回
¥6,640×36回	¥5,300×48回	¥4,360×60回
ボ¥38,000×6回	ボ¥30,000×8回	ボ¥26,000×10回

♥マークプレゼント

パソコンセット購入の方へ、♥マークの数に応じて下記の商品をプレゼント.!!

- ♥………OAスプレー
- ♥♥……OAスプレー&30枚入用ディスケットケース
- ♥♥♥…OAスプレー&30枚入用ディスケットケース&ディスケット10枚

注:ディスケットは、5インチと3.5インチそれぞれの機種に応じたもの また機種によっては、パソコンダストカバー、ソフトなどのプレゼントもありますのでぜひお問い合せ下さい。

あなたもその場で、すぐピュア会員に

ピュアメイト大募集

シスペックでは、皆様が幅広くパソコンを活用して頂くために、ピュアメイトを募集しています。メンバーズカードによりピュア価格でご奉仕。フェア等の御案内やピュアニュースの情報提供もあり、皆様との交流を深めたいと考えています。またピュアメイトの方々はピュアルームも御利用出来るようになっていて、パソコンの相談に応じます。
パソコン、周辺機器を5万円以上御買上の方は誰でもピュアメイトになれます。ご購入の際にお申し付け下さい。

ピュアルームご案内

- 使用時間/日・火・木・金曜日 PM1:00~PM5:00
- 受　付/マシンご相談カウンター利用の方は電話でご予約 ☎03-257-6339
- ピュアメイト会員の方は無料となります。

富士通、日本電気等の人気パソコンから、周辺装置を設置、ご利用出来るようにしています。言語の練習はもちろんのこと、上位機種にチャレンジしてみたい方、プリンタを使用してソフトの活用を広げたい方などなど……。
あなたも"ピュアメイト"になって、ピュアルームを活用しませんか!? また、専任の担当者による、疑問や質問等の相談も受けられるようになっています。

広告以外のパソコンセット、単体、周辺機器等、特別価格については、お問い合わせ下さい。☎03-257-0281



シスペック株式会社

●本　社	〒101 東京都千代田区神田須田町2-21(サナダビル4F)	☎03-257-6341
●秋葉原本店	〒101 東京都千代田区外神田1-8-11	☎03-257-6337
●ラジカン1号店	〒101 東京都千代田区外神田1-15-16(秋葉原ラジオ会館4F)	☎03-257-6345
●ラジカンコーヨー店	〒101 東京都千代田区外神田1-15-16(秋葉原ラジオ会館7F)	☎03-255-6504

お申し込み・お問い合わせはTONE(トーン)システムズへ! ☎03-257-0281

通信販売はTONE(トーン)システムズへ ☎03-257-0281

SYSPEC

パソコンカーニバル!!

日本語ワープロが身近にやってきた!

今は電卓感覚で人気もぐ〜ん、ぐ〜ん!!

シスペックがこのほど大々的にワープロコーナーを設置、シスペックが自信をもって宣言!!

全商品シスペック超特価で御奉仕中!!

価格に自信あり!!
サポートに自信あり!!
ワープロならシスペックへ!!



小さな本格派。
機能あふれる
パーソナル・ワープロ。

日本語ワープロ〈オアシス〉
富士通 My OASYS 2S
¥430,000より➡シスペック特価



ワープロで、
パソコンで、
オフィスワークに
多才に活躍。

日本語ワープロ〈オアシス〉
富士通 OASYS 100S
¥570,000より➡シスペック特価



きわだつ使いやすさと、高性能。
実力派ビジネスワープロ。

NEC日本語ワードプロセッサ
NEC 文豪5V
¥568,000より➡シスペック特価



キャノン
CM-3
定価¥189,000➡シスペック特価
★クレジット例
月々¥4,390×18回 ボ¥26,000×3回



キャノン
PW-10S
定価¥89,800➡シスペック特価
★クレジット例
月々¥3,800×12回 ボ20,000×2回



NEC
NWP-5N
定価¥398,000➡シスペック特価
★クレジット例
月々¥5,250×36回 ボ¥31,500×6回



富士通
オアシスライト
定価¥220,000➡シスペック特価
★クレジット例
月々¥4,790×18回 ボ¥28,000×3回



キャノン
CM-5L
定価¥220,000➡シスペック特価
★クレジット例
月々¥4,550×24回 ボ¥26,000×4回



シャープ
WD-100
定価¥148,000➡シスペック特価
★クレジット例
月々¥3,350×18回 ボ¥23,000×3回



ブラザー
NP-300
定価¥188,000➡シスペック特価
★クレジット例
月々¥4,990×18回 ボ¥29,000×3回



カシオ
HW-100
定価 ¥59,800➡シスペック特価
★クレジット例
月々¥4,730×12回



キャノン
CM-7
定価¥298,000➡シスペック特価
★クレジット例
月々¥4,880×30回 ボ¥33,000×5回



シャープ
WD-500
定価¥330,000➡シスペック特価
★クレジット例
月々¥5,280×30回 ボ¥31,000×5回



ブラザー
NP-200
定価 ¥98,000➡シスペック特価
★クレジット例
月々¥2,760×18回 ボ¥14,000×3回



マイリポート20

リコー
マイリポート10
定価¥98,000➡シスペック特価
★クレジット例
月々¥3,740×12回 ボ¥22,000×2回

マイリポート20
定価¥198,000➡シスペック特価
★クレジット例
月々¥4,970×18回 ボ¥31,000×3回

★ピュア会員さらに特典あり!!

NEC 富士通

I ♡ シスペック!

シスペックブランド A.D.A.ボードシリーズ

PC-9800シリーズ 増設メモリーボード

★1MBまで増設可能(256K実装)
★パリティー付

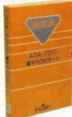
ADA98-256M2
定価¥~~49,800~~

新登場
ADA98-512M
定価¥~~65,000~~



FM-7、FM-NEW7用 漢字ROMボード

(MB22405相当品)
ADA-7010
定価¥~~35,000~~



●名古屋1号店 〒460 愛知県名古屋市中区大須3-30-86(第1アメ横ビル) ☎052-263-1629
●名古屋2号店 〒460 名古屋市中区大須3-14-43(第2アメ横ビル) ☎052-241-0921
●秋葉原2号店 〒101 東京都千代田区外神田1-7-14 ☎03-257-6340
●TONEシステムズ(通販部) 〒101 東京都千代田区外神田1-7-14 ☎03-257-0281

SYSTEM & SPACE of ELECTRONICS for COMMUNICATION
SYSPEC

お申し込み・お問い合わせはTONE(トーン)システムズへ! ☎03-257-0281

SYSPEC 通信販売は[トーン]TONEシステムズへ ☎03-257-0281



夏休みシスペック

スペシャル特価はあなたの腕しだい!!

I ♡ コンピュータ! NEC ★ピュア会員さらに特典あり!!

PCセット シリーズ





NEC PC-8801mkIISR

● グラフィックは512色から任意の8色を選択可
● 漢ROM付
● ミュージックシンセ 8オクターブ 6重和音



M30 ♥♥プレゼント 注番 I8-7001

PC-8801MKIISR/30 ¥258,000
CU14H1 14" 高解像度CRT DP0.39mm ¥ 99,800

セット合計定価 ¥357,800➡㊕¥275,000

★クレジット概算例

30回	36回	48回
¥4,800×30回	¥3,840×36回	¥3,280×48回
ボ¥35,000×5回	ボ¥32,000×6回	ボ¥24,000×8回

♥♥♥プレゼント 注番 I8-7002

PC-8801MKIISR/30 ¥258,000
PC-TV351 15" 8P 15P 21P RGB TV DP0.40mm ¥129,800

セット合計定価 ¥387,800➡スペシャン特価

★クレジット概算例

36回	48回	60回
¥4,870×36回	¥3,830×48回	¥3,010×60回
ボ¥35,000×6回	ボ¥28,000×8回	ボ¥25,000×10回

M-20 ♥♥♥プレゼント 注番 I8-8001

PC-8801MKIISR/20 ¥213,000
CU14H1 14" 高解像度CRT DP0.39mm ¥ 99,800

セット合計定価 ¥312,800➡㊕¥239,800

★クレジット概算例

24回	36回	48回
¥4,890×24回	¥3,830×36回	¥3,350×48回
ボ¥39,000×4回	ボ¥25,000×6回	ボ¥18,000×8回

M-10 台数限定 ♥プレゼント 注番 I8-9001

PC-8801MKIISR/10 ¥168,000
シャープ 12" 4050文字CRT DP0.39mm ¥113,000
CRTケーブル ¥ 1,800
データレコーダー ¥ 12,800

セット合計定価 ¥295,600➡㊕¥198,000

★クレジット概算例

24回	36回	48回
¥4,980×24回	¥3,680×36回	¥3,060×48回
ボ¥30,000×4回	ボ¥20,000×6回	ボ¥15,000×8回

行動派、ビジネス創世機
NEC PC-9801U2
標準価格 ¥298,000



新製品



新製品

高次元で進化を遂げた、スーパー・パソコン。
NEC PC-98XA
M-1 標準価格 ¥575,000



NEC PC-9801m2

♥♥プレゼント 注番 I8-5001

PC-9801M2 ¥415,000
CR-531 14" 高解像度CRT DP0.31mm ¥134,800

セット合計定価 ¥549,800➡㊕¥412,000

★クレジット概算例

36回	48回	60回
¥5,400×36回	¥4,570×48回	¥4,210×60回
ボ¥50,000×6回	ボ¥38,000×8回	ボ¥30,000×10回

NEC PC-9801U2

♥プレゼント 注番 I8-6001

PC-9801U2 ¥298,000
PC-KD852 14" 高解像度CRT DP0.39mm ¥99,800

セット合計定価 ¥397,800➡スペシャル特価

★クレジット概算例

36回	48回	60回
¥5,500×36回	¥4,400×48回	¥3,710×60回
ボ¥33,000×6回	ボ¥26,000×8回	ボ¥22,000×10回

シスペックでグレードアップ!——プリンター& FDD



プリンターセット

本体とセットでお買上げの方
日本語ワープロ"ユーカラ"プレゼント!!

■セット内容
ケーブル+ペーパー1箱プレゼント

NEC
PC-PR101L (10" 24ピン漢字プリンタ) 定価 ¥175,000➡㊕¥148,000
PC-PR201H (15" 24ピン漢字プリンタ) 定価 ¥288,000➡㊕¥245,000
PC-PR201CL (15" 24ピンカラー漢字プリンタ) 定価 ¥328,000➡㊕¥273,000
PC-PR405 (24ピン熱転写漢字プリンタ) 定価 ¥69,800➡㊕¥59,800
PC-PR406 (24ピン熱転写カラー漢字プリンタ) 定価 ¥99,800➡㊕¥84,800
NM-9300S (10" 24ピン漢字プリンタ) 定価 ¥253,000➡㊕¥189,800
NM-9400S (15" 24ピン漢字プリンタ) 定価 ¥310,000➡㊕¥232,000

富士通
MB27411E (10" 24ピン漢字プリンタ) 定価 ¥170,000➡㊕¥149,800
MB27410E (15" 24ピン漢字プリンタ) 定価 ¥260,000➡㊕¥223,000

EPSON
RP-80F/TIIK (漢字プリンタ) 定価 ¥129,000➡スペシャル特価
UP-130KPC (24ピン漢字プリンタ) 定価 ¥298,000➡スペシャル特価
SP-80+ROMカートリッジ (ドットプリンタ) 定価 ¥62,800➡スペシャル特価

ブラザー
HR-5、5X (熱転写プリンタ) 定価 ¥39,800➡㊕¥35,000
M-1009、1009X (ドットプリンタ) 定価 ¥49,800➡㊕¥42,000

データレコーダーからフロッピーディスクドライブへチェンジ!



フロッピーディスクドライブセット

■セット内容
ケーブル又はI/F+ディスケット10枚+ディスケットケース

MB27631セット ㊕¥83,000
MB27611セット ㊕¥91,000
TF-10セット ㊕¥92,000
LFD-550II PCセット ㊕¥89,000
LFD-550II FMセット ㊕¥89,000
K-305PCセット ㊕¥89,000
K-305FMセット ㊕¥88,000
LFD-880セット ㊕¥205,000
PFD-8セット ㊕¥204,000

シスペック株式会社

●本社 〒101 東京都千代田区神田須田町2-21(サナタビル4F) ☎03-257-6341
●秋葉原本店 〒101 東京都千代田区外神田1-8-11 ☎03-257-6337
●ラジカン1号店 〒101 東京都千代田区外神田1-15-16(秋葉原ラジオ会館4F) ☎03-257-6345
●ラジカンコーヨー店 〒101 東京都千代田区外神田1-15-16(秋葉原ラジオ会館7F) ☎03-255-6504

お申し込み・お問い合わせは[トーン]TONEシステムズへ! ☎03-257-0281

21世紀へおし



3.5インチ時代400ラインパソコン

FM-77L4 ¥238,000

メインメモリ128KB。OS-9Level2に対応。FM-LOGO付



FM-ニュー7セット
¥125,000より



FM-16β……… ¥400,000
キーボード………… ¥25,000
MB-27333…… ¥155,000
合計定価……… ¥580,000



FM-11AD2+…… ¥325,000
MB-27331……… ¥109,800
合計定価……… ¥434,800



PC-9801M2…… ¥415,000
PC-KD551……… ¥99,800
合計定価……… ¥514,800



PC-8801mkIISR30 ¥258,000
PC-KD852……… ¥99,800
合計定価……… ¥357,800

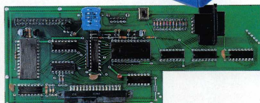
やべり。



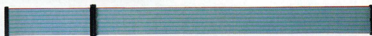
FM-ニュー7
FM-7
対応

G-STICK7

¥14,800







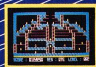
●特徴1:RAM搭載インターフェースで全キー対応 2:8方向と4方向の切換可能(注1)(注2) 3:センターストップ可能 4:4つの20mm直径トリガ(注3) 5:ビデオゲーム用スティックで操作性・耐久性抜群 6:パソコン本体の改造やゲームソフトの書換え不要

(注1)トリガー部のみでなくスティック部(センターストップを含む)の入力までキーボード上どれでもお好きなキーに設定できます。(添付ソフトウェア使用) (注2)キー対応はG-STICK7内に記載され電源を切っても内容は消去されません。また、同時に8パターンまで記憶できます。(注3)複数のキーを同時に押すことにより4トリガで最大15種類の入力まで与えることができます。

寸法190×100×40

通信販売ご希望の方は 送料共¥15,800を同封の上現金書留にて、直接当店宛ご注文ください。


ニュートロン


ロードランナー


大脱走


ソニック・ブーム

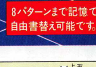

マッハ7


ハイドライド


チョップリフター



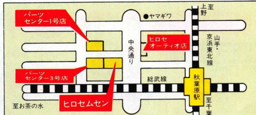
サンダーフォース



8パターンまで記憶できます。
自由書替え可能です。







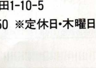




ヒロセムセン

ヒロセムセンパーツセンター3号店
TEL255-2211(代)

〒101 東京都千代田区外神田1-10-5
営業時間AM10:00〜PM6:50 ※定休日・木曜日



今、
USED COMPUTER
に注目!!

高額下取りで 新機種も買
全国にFLEX店が続々



貴方のコンピュータ
買取りいたします。

中古マイコンの在庫がラインナップ!

◎下記の商品は在庫のほんの一例です。その他の機種ご希望の方は、お気軽にお問い合せ下さい。(尚、商品の使用程度等による価格の変更や、品切れの場合もありますので、御了承下さい)

中古マイコン在庫500台!

★ワープロ・ファクシミリ・コピー・レジ
中古販売開始——!!



〔中古在庫リスト〕

●PC-9801F2	~~398,000~~	248,000~	●MZ-5521+漢字	~~418,000~~	158,000~
●PC-9801+漢字	~~338,000~~	138,000~	●X-1ターボ/30セット	~~407,800~~	278,000~
●PC-8801+漢字	~~266,000~~	98,000~	●X-1Cセット	~~219,600~~	138,000~
●PC-8001MKII	~~123,000~~	48,000~	●三菱マルチ8	~~128,000~~	38,000~
●PC-6601	~~143,000~~	78,000~	●日立S-1/10+CRTセット	~~236,000~~	100,000~
●PC-8801MKII/30	~~278,000~~	158,000~	●IBM JX4セット	~~757,800~~	498,000~
●PC-100/30セット	~~786,000~~	398,000~	●東芝パソピア	~~163,000~~	35,000~
●PC-8201	~~138,000~~	75,000~	●東芝パソピア7	~~119,800~~	48,000~
●PC-6001MKIISR	~~89,800~~	58,000~	●QC10II+UP130K2セット	~~798,000~~	488,000~
●PC-PR201	~~298,000~~	218,000~	●カラーCRT(2000文字)各種		38,000~
●FM-16β+CRTセット	~~580,000~~	398,000~	●カラーCRT(4050文字)各種		68,000~
●FM-11BS	~~398,000~~	228,000~	●フロッピー(2D)各種		75,000~
●FM-11AD	~~338,000~~	148,000~	●プリンター(9PIN)各種		38,000~
●FM-7	~~126,000~~	68,000~	●プリンター(漢字対応)各種		68,000~

ワープロも豊富に在庫!!

らくらくクレジット1回~60回迄。

あらゆる機種を高価買入中

上位機種へのグレードアップやお手持ちのコンピューターを下取りにして新機種をご購入したい方、予算に合わせた安価なコンピューターをおさがしの方、中古コンピューターの専門会社FLEXへお問合せください。マイコンからオフコンまで取扱っています。今無料査定を実施中ですので、ハガキ(下記)又は電話にてお申込みください。

無料査定中です!!
貴方のコンピューターを

切手
107
東京都港区
北青山3-3-13
フレックス・ジャパン
1/0⑦係

「コンピューター無料査定希望」
1 購入年月日
2 本体会社・機種名
3 メモリー容量
4 周辺機器名
5 各機種の購入金額及び売希望価格
6 住所・氏名・年令・TEL.
7 会社名・TEL.



レンタルしたい機種については お気軽に お問い合せ下さい

中古OA機器販売中!!

中古のワープロ・ファクシミリ・コピー・レジも即売中。メーカーメンテナンスで保障も万全です。

中古ビデオ販売買取中!! 東京青山店

中古ビデオデッキも展示即売開始。デジタルテロッパー対応パソコンでビデオの編集も自由自在。

フレックス コンポート上陸中!—

FLEX 秋田店 0188 34-4987
FLEX 盛岡店 0196 22-4661
FLEX 仙台店 0222 24-0921
FLEX 長岡店 0258 36-9135
FLEX 筑波学園店 0298-52-6434
FLEX 宇都宮店 0286 27-1756
FLEX 尼崎店 06 416-4416
FLEX 大阪店 06 446-1591
FLEX 富士店 0545 52-7625
FLEX 大分店 0975 32-0044
FLEX 津店 0592 27-3755
FLEX 四日市店 0593 53-7503
FLEX 熊本店 096 366-6777
FLEX 徳島店 0886 52-2123
FLEX 小田原店 0465 35-5591
FLEX 成田店 0476 92-0875
FLEX 市原店 0436 43-9117
青山・本社

























FLEX FLEX FLEX FLEX FLEX FLEX FLEX FLEX FLEX FLEX

日立のマイコンの技術コンサルティング・センター。
7F 日立マイコンセンター GAIN
TEL:03-253-1405



FMシリーズのハード、ソフトを多数展示、実演。
6F SKY-LAB 富士通マイコン スカイラブ
TEL:03-251-1448



あらゆるご相談にお答えできるサービス・ルーム。
7F NEC Bit-INN TOKYO
TEL:03-255-4575



6・7F MICROCOMPUTER SHINKO
TEL:03-253-5085

7F FUJIONKYO MICOM CENTER RAM
TEL:03-255-7820・7846

7F シスペック ラジカン・コーヨー店
TEL:03-255-6504・6505

7F SUPERBRAIN 東京店
TEL:03-251-7337

6F 協栄電気(株)
TEL:03-253-0296・7・8

6F 第一家電 C&Qあきはばら F6
TEL:03-253-7948

1・6F (株)小沼電気商会 マイコン部門
TEL:03-251-2311

5F pulse 大洋無線電化販売㈱
パルス TEL:03-255-9785

5F COMPUTIQUE
コンピュティック TEL:03-255-5063

5F サトームセン パソコンランド
TEL:03-251-1464

4F 丸善無線電機株式会社
TEL:03-255-4386・7

4F シスペック ラジカン1号店
TEL:03-257-6345

4F パスカル
TEL:03-255-4657・4658

4F 株式会社 若松通商
TEL:03-255-5064



マイコンのメッカ
秋葉原ラジオ会館

東京都千代田区外神田1-15-16

会場：8階ホール

(予定)

8月20日より9月8日

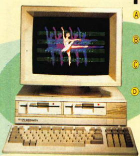
秋葉原でおなじみのP&A(ピー・アンド・エー)が新小岩に、OPEN!

7/15〜8/15まで オープン記念特別セール!!

秋葉原価格で 全国通販

★クレジットOK!
★頭金なし!
★即日発送!

●お近くの方はお立寄りください。
専門係員が説明いたします。



PC-8801mkIISR

Ⓐセット:PC-8801mkIISR/30+PC-KD551K+MD-2D(10枚)+ゲーム5種サービス……定価¥365,800▶特価¥275,000

Ⓑセット:PC-8801mkIISR/30+PC-KD852+MD-2D(10枚)+ゲーム5種サービス……定価¥365,800▶特価¥275,000

Ⓒセット:PC-8801mkIISR/30+ニデコNH-14DT+MD-2D(10枚)+ゲーム5種サービス…定価¥365,800▶特価¥270,000

Ⓓセット:Ⓒセットのモニターを NEC-KD351に換えると……差額¥25,000追加

:Ⓒセットのモニターを NEC-KD851に換えると……差額¥35,000追加



PC-9801M2

Ⓐセット:PC-9801M2+PC-KD551K+MD-2HD(10枚)……定価¥529,800▶特価¥405,000

Ⓑセット:PC-9801M2+ニデコNH-14DT+MD-2HD(10枚)……定価¥529,800▶特価¥398,000

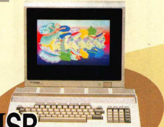
P&A ORIGINAL SET



FM-NEW7

Ⓐセット:FM-NEW7+ニデコNH-12DJ+データレコーダ+ソフト10本サービス…定価¥189,600▶特価¥119,000

Ⓑセット:FM-NEW7+ニデコNH-14DL+データレコーダ+ソフト10本サービス 定価¥161,400▶特価¥120,000



PC-8001mkIISR

Ⓐセット:PC-8001mkIISR+ニデコNH-14DL+データレコーダ(PC-DR312¥12,800NEW)+モニターケーブル……定価¥182,400▶特価¥107,000

Ⓑセット:PC-8001mkIISR+TVアダプタ+データレコーダ(PC-DR312¥12,800NEW)……定価¥134,600▶特価 ¥88,000

★プリンター・セット

Ⓐセット:SP-80(エプソン)+ROMカートリッジ+ケーブル、用紙サービス……定価¥62,800▶特価¥50,000

Ⓑセット:NM-9300S(NEC)+用紙サービス……定価¥253,000▶特価¥159,000

Ⓒセット:SP-800MK(SEIKOSHA)+ケーブル、用紙サービス……定価¥89,800▶特価¥67,000

Ⓓセット:SP-800F(SEIKOSHA)+ケーブル、用紙サービス……定価¥64,800▶特価¥50,000

Ⓔセット:TR-24(star)+ケーブル、用紙サービス… 定価¥68,800▶特価¥53,000

Ⓕセット:M-1009(1009X)(ブラザー)+ケーブル、用紙サービス……定価¥49,800▶特価¥40,000

Ⓖセット:PC-PR101(NEC)+用紙サービス……定価¥238,000▶特価¥170,000

★フロッピィディスク・セット

Ⓐセット:MB-27611+I/Fカード+MD-2D(10枚)+システムディスク……定価¥142,800▶特価¥88,000

Ⓑセット:K-305FM+I/Fカード+ケーブル+MD-2D(10枚)+システムディスク……定価¥145,800▶特価¥86,000

Ⓒセット:TF-10FM+I/Fカード+ケーブル+MD-2D(10枚)+システムディスク……定価¥140,600▶特価¥88,000

Ⓓセット:MB-27631+I/Fカード+M-2D(5枚)+システムディスク……定価¥ 99,800▶特価¥82,000

Ⓔセット:TF-10PC+ケーブル+MD-2D(10枚)+システムディスク……定価¥140,800▶特価¥88,000

Ⓕセット:K-305PC+ケーブル+MD-2D(10枚)+システムディスク……定価¥140,800▶特価¥86,000

Ⓖセット:LFD-550IIPC+ケーブル+MD-2D(10枚)+システムディスク……定価¥123,000▶特価¥87,000

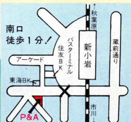
※本体単品でも特価にて受付けます。詳しくは電話にてお問合せください。

通信販売お申し込みのご案内

《現金一括でお申し込みの方》
●商品名およびお客様のお電話番号をご記入の上、代金を当社まで、現金書留でお送りください。

《銀行振込でお申し込みの方》
●銀行振込ご希望の方は必ずお振込みの前にお電話にてお客様のご住所・お名前・商品名等をお知らせください。
〔振込先〕住友銀行 新小岩支店 当No.263914 (株)ピー・アンド・エー

《クレジットでお申し込みの方》
●電話にてお申し込みください。クレジット申し込み用紙をお送りいたしますので、ご記入の上、当社までお送りください。
●現金特別価格でクレジットが利用できます。残金のみに金利がかかります。
●60回払いまで出来ます。但し、1回のお支払い額は3,000円以上。
※セット特価販売につき、送料¥2,000円を加算してください。元払いでお送りします。
お問合せは……☎03-651-0148(代)
●営業時間 AM11:00〜PM9:00
日・祭日も受付けます(定休日水曜日)



●マイコン
●ビデオ
●ビデオテープ

P&A 株式会社ピー・アンド・エー
〒124 東京都葛飾区新小岩2丁目7番地1号
☎03-651-0148(代)

ACCURATE COMPUTER HOUSE

Computer Nojima

NECS

NEC PCシリーズ関東一の実績！(NECストアー会上期)
SHARP MZシリーズ、富士通FMシリーズ県北一の実績！

●SEIKO指定特約店 ●東芝YEW指定特約店 ●日立指定特約店 ●EXA指定特約店
●ブラザー指定特約店 ●エプソン指定特約店 ●ニデコ指定特約店
●ソニー指定特約店 ●ロジテック指定特約店 YEW指定特約店
●グラフテック指定特約店 ●Canon-Aplle指定特約店 他

コンピュータ
ーノジマの商品は、バッ
タ商品、質流れ商品は一切あつかって
おりません。だから安心！万一の時は全国
各地の各メーカーサービスステーションにてサービ
スがうけられます。スタッフからの心遣いと思って下さればさいわいです。

季節の変りめですが、皆様いかがお過しでしょうか。当店も3月には6店舗となり、皆様の日頃の御愛顧のたまものだと、社員一同感謝しております。今回は周辺機器を少しとりあげてみました。
下取もしておりますのでお気軽にグレードアップの御相談をして下さい。スタッフ一同心よりお待ち申し上げております。

NEC PC-9801m2

1Mbytes FDD, 256KRAM, マウスI/F内蔵
ビジネスにホビーにプログラム開発にどうぞ！
PC-9801m2(本体) ¥415,000
SHARP14M522C(カラー,4050文字,ケーブル付) ¥ 99,800
メーカー価格合計¥514,800→ノジマショックプライス



クレジット例
月々12,696×12回
ボーナス加算
15万×2回
月々4,216×42回
ボーナス加算
5万×7回

FM-NEW7ユーザーへ

FM-7, FM-NEW7の利用者に朗報！！
FM-7のソフトが使えます。
3.5インチ版マイクロFDユニット
メーカー価格 ¥85,000
本体＋システムデスク＋インターフェース
メーカー価格合計 ¥106,800



クレジット例
例1
8,720×12回
例2
16,960×6回

NEC PCユーザーへ

エプソン PCシリーズ対応機
UP-130K KI
24ピンヘッドの美しい文字、公文書もOK
PC, PR201とフルコンパチブル！
第2水準漢字ROM実装可



クレジット例
例1
7,169×36回
例2
9,557×12回
ボーナス57,000×2回
現金特価は電話にて

ノジマ特選OA

NEC日本語ワードプロセッサ
文豪NWP-5N
ノジマショックプライス！！



398,000円から
高性能、本格的なビジネスワープロ！！JISキーボード又は、新入カキーボードを選べます。内蔵辞書は最大55,000語のシステムまで可。

SHARP ミニ 書院 WD100
ブラック
ホワイト
ブルー

標準価格148,000円
ポータブルタイプではじめての約80,000語の辞書を持っています。
印字は16×16ドットで鮮明プリント。
ノジマショックプライス！！



Canon ミニコピア PC-12
お気軽にお電話下さい。
本体価格¥198,000(ブラックカートリッジ1個含む)
●重量19.8kg
横幅41.0cm
と世界一小さいボデー
●6色コピー可
●A4から名刺まで使える。
ノジマショックプライス！！



SHARP X1 turbo

スーパーインポーズ
漢字ROM内蔵
model 10 ……………… 168,000円
model 20(FDD1台)……248,000円
model 30(FDD2台)……278,000円
専用カラーデスプレー 129,800円



ノジマショック
プライス！！
お気軽に
お電話で！！

NEC PC-8801mkIISR

メーカー価格
model 10 ……………… 168,000円
メーカー価格
model 20(FDD1台)……213,000円
メーカー価格
model 30(FDD2台)……258,000円
本体model 30 (258,000円)
＋PCKD851 4,050文字アナログ
512色対応ディスプレー
(158,000円)
メーカー価格合計
416,000円



2000文字CRTユーザーへ

SHARP CU-14D1 メーカー価格¥108,000
2,000文字、4,000文字切換ディスプレイ
FM-77のユーザーに大好評！！
将来のバージョンアップに対応。
ドットピッチ 0.39mm
スモークドフィルター装備、ケーブル付



クレジット
大歓迎
電話大特価！！

NECマイコンプラザ
ノジマ相模原店
相模原市矢部3-16-3
TEL0427-53-1214㈹
国鉄横浜線矢部駅下車2分

NECマイコンプラザ
ノジマ二本松
相模原市二本松3-1
TEL0427-73-1214
国鉄横浜線橋本駅よりバス8分

NECマイコンプラザ
ノジマ相武台店
座間市広野台1-5129
TEL0462-52-1412
小田急線相武台前駅下車10分

NECマイコンプラザ
ノジマ町田店
町田市旭町1-25-19
TEL0427-28-1012㈹
町田市役所より徒歩10分

NECマイコンプラザ
ノジマ鶴川店
町田市大蔵241
TEL0427-35-1214㈹
小田急線鶴川駅下車7分

NECマイコンプラザ
ノジマ多摩センター店
多摩市乞田854-1
TEL0423-75-3121
京王、小田急多摩センター駅下車10分

開店
大盛況中！！

ノジマの簡単万全手続き！！

◎夏のボーナス一括お手数料無料
○3回～36回らくらくクレジット
(月々3,000円以上、頭金なし、原則として保証人不要)
○アフターサービス万全のお店
○大学生保証人なしOK
○着日指定で全国無料配達
(日曜、祭日でもOK)
○店頭で即決クレジットもOK
御来店時には身分証明証(免許証等)と御印鑑をお持下されば、気にいった商品をお持帰りになれます。

お申込みはお電話でOK！！
☎0427-53-1215(通販直通)
〔電話受付時間〕 10:00AM～7:30PM
上記TELが混雑している場合は☎0427-53-1214内線014へどうぞ

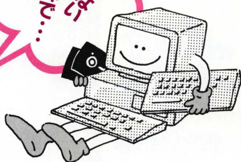
アレヨ、アレヨという間に
進歩していくパソコンの性能。
あなたのパソコンは進歩していますか?
ホロニクスにおまかせください。
少ないご予算で
あなたのパソコンを
ギンギンにバージョンアップ!!

バージョンアップできる店!!

歩いて3分電気街



あなたのパソコンを…



掘出し物 ワンサカ勢揃い!

	(新機種価格)	(中古機価格)
SLP120(1台限り)	¥198,000➡	¥60,000より
M23(本体)	¥238,000➡	¥100,000より
PC-8001mkII(3台限り)	¥123,000➡	¥45,000より
TALK530セット(M23-IIIと同じ)	¥558,000➡	¥230,000より
X1-C用ミニフロッピー	¥198,000➡	¥90,000より
X1-D	¥198,000➡	¥90,000より
X1セット(Gラム)	¥298,000➡	¥130,000より
FM-7	¥126,000➡	¥65,000より
PASOPIA7	¥119,800➡	¥30,000より
MULTI16(ソフト4本込み)	¥1,525,000➡	¥300,000より
各社モニター(2000字・カラー)		¥35,000より
各社フロッピーディスク		¥50,000〜¥120,000
PC-8801用ソフト(MS-DOSなど)		特価

※商品の使用程度による価格の変更や品切れの場合もありますので店頭かTELで確認の上お求め下さい。

ワープロ チャンスセール!

●NEC NWP-5N(文豪)	定価~~¥398,000~~▶	¥250,000
●東芝 JW-P30	定価~~¥280,000~~▶	¥198,000
●キャノン キャノワードCM-5	定価~~¥298,000~~▶	¥198,000
●キャノン キャノワードCM-3	定価~~¥189,000~~▶	¥128,000

夏のボーナス・新機種特別セール

PC-9801M2+CU-14H1+NM9300S	定価~~¥772,800~~▶	¥570,000
PC-9801U2+FTC1455H	定価~~¥437,800~~▶	¥325,000
PC-8801mkIISR/30+KD852	定価~~¥357,800~~▶	¥265,000
X1-C用ミニフロッピー	定価~~¥198,000~~▶	¥140,000(1台限り)
X1-CS	定価~~¥119,800~~▶	¥70,000(3台限り)
X1-turbo/30(モニター付き)	定価~~¥407,800~~▶	特別価格TEL下さい。(3台限り)

今月の中古下取りのご案内

新機種購入	PC-9801M2	PC-9801F2	PC-8801mkII SR/30+KD851	FM-16βSD(キーボード付)	FM-77L2	X1-turbo モデル30(モニター込み)
下取中古機	●FM-7+¥285,000 ●PC-8801+¥280,000 ●PC-8801mkII/30 +¥235,000	●FM-7+¥250,000 ●PC-8801+¥245,000 ●PC-8801mkII/30 +¥200,000	●PC-8801+¥270,000 ●FM-7+¥275,000 ●PC-8801mkII/30 +¥230,000	●FM-7+¥240,000 ●FM-77D2 +¥210,000 ●PC-8801mkII/30 +¥190,000	●FM-7+¥120,000 ●PC-6001mkII +¥134,000 ●PC-8801+¥115,000	●PC-8801+¥260,000 ●FM-7+¥265,000 ●X1(Gラム付・モニター込み) +¥225,000 ●X1-D(モニター込み)+¥200,000

※商品の使用程度による価格の変更や品切れの場合もありますので店頭かTELで確認の上お求め下さい。

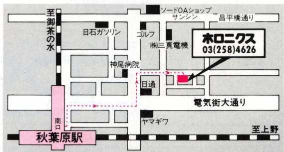
営業時間AM10:00〜PM6:00/木曜定休

●クレジットもOK! ●遠方の方はお電話ください。

㈱ホロニクス

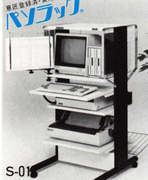
☎03(258)4626(代)
ホ ロ ニ ク ス

〒101東京都千代田区外神田3-11-2ロックビル1F

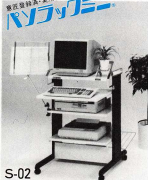


ラック界の雄が自信を持ってお届けするベストセラー！

あらゆる用途を考慮して、4タイプのパソラックを揃えました。分割払いも可能！より一層お求め易くなりました！



W660×D600×H1200(mm)
写真のオプショナルパーツは別売です。



W660×D600×H860(mm)
写真のオプショナルパーツは別売です。



W760×D550×H1265(mm)
写真のオプショナルパーツは別売です。



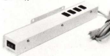
W600×D430×H670(mm)

●オールスチール製●機能的な垂直配置●キーボード、プリンターの2段はスライド棚(ロック式)●組立式で棚間ピッチは自由自在●移動もスムーズ、キャスター機能(前輪ストッパー付)●画面スッキリ、アクリル製反射光遮蔽板付(パソラックとパソラックワイドのみ)●ブラック&ホワイトのつや消し2トーンでインテリアフィット■NEC、シャープ、富士通、日立等々、各機種に対応します。パソラックワイドはIBM-5550搭載可。■プリンターは最上段棚にも搭載可。■プリンター用紙は最下段後部棚に置いて下さい。■棚寸法：パソラック、パソラックミニ共通600(W)×400(D)mm、パソラックワイド700(W)×400(D)mm

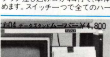
●現在お持ちのデスクを、より機能的パソコンデスクにドレスアップ●プリンター専用台として、オーディオ、ビデオ、ファックス等の収納棚として、さまざまな用途に活用されています。プリンター用紙も専用ストッカーにラクラク収納。

オプショナルパーツ

i-06　パソコン電源HD¥12,000
ノイズキラー、照光一斉スイッチ、ヒューズ付



i-07　パソコン電源DX¥7,500
照光一斉スイッチ、ヒューズ付



プラグ差し込み口が4口付で、本体はじめその他ハードのプラグが差し込めます。スイッチ一つで全てのハードが一斉にパワー・オン。



回転式資料置台。フロッピーディスクの前置可で、ディスケットの出し入れの時手前に回転させるだけです。簡単操作で能率アップ。

ユニデータスタンド



取付け、首ふり自在。厚手のデータブックもラクラクホールド。カーソル付でGデザイン、ハイパフォーマンス

プリンター用紙受け



プリントアウトされるペーパーを確実にストック。取り付けもワンタッチです。

電源用タップホルダ



電源コードの処理もこれでスッキリまとまります。取付け方は状況に応じて4種類。

ラックカバー



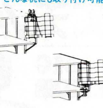
ハード全てラックごとガード。収納も、ラクラク。

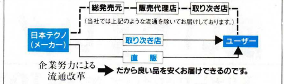
データスタンド



棚にフィットし、資料を目の高さに保ち、しかも操作の邪魔にならないように設計。

どんな机にも取り付け可能





パソラック(S-01)　¥32,500➡**¥29,000**(送料込み)
分割払価格 @6,300円×5回

パソラックミニ(S-02)¥29,800➡**¥26,600**(送料込み)
分割払価格 @5,800円×5回

パソラックワイド(S-03)　¥45,000➡**¥41,000**(送料込み)
分割払価格 @5,800円×8回

パソラックジュニア(S-04)¥21,500➡**¥16,800**(送料込み)
分割払価格 @6,160円×3回

セット販売キャンペーン割引販売

	品名	型番	価格	ご注文セット No. SS-101	SS-102	SS-103	SS-105	SS-109	SS-201	SS-202	SS-209	SS-301	SS-305	SS-401	SS-405	SS-406	iS-K01	iS-K02	iS-K04	iS-K05
本体	パソラック	S-01	¥32,500	○	○	○	○	○												
	パソラックミニ	S-02	¥29,800						○	○	○									
	パソラックワイド	S-03	¥45,000									○	○							
	パソラックジュニア	S-04	¥21,500											○	○	○				
オプション	プリンター用紙受け(P)	i-01	¥ 3,700	○	○	○	○	○	○	○	○									
	プリンター用紙受け(W)	i-02	¥ 3,900									○	○							
	※ユニデータスタンド	i-03	¥15,000	○	○	○			○	○		○		○			○	○		
	データスタンドムーバー	i-04	¥ 4,800				○						○		○	○			○	○
	データスタンド	i-05	¥ 2,500					○			○									
	※パソコン電源HD	i-06	¥12,000	○					○			○		○			○		○	
	※パソコン電源DX	i-07	¥ 7,500		○		○			○			○		○			○		○
	電源用タップホルダー	i-08	¥ 1,650			○		○			○					○				
	ラックカバーP	i-09	¥ 3,050	○	○	○	○	○	○	○	○									
	ラックカバーW(ワイド)	i-10	¥ 3,350									○	○							
	ラックカバーJ(ジュニア)	i-11	¥ 3,050											○	○	○				
通常販売価格合計				¥66,250	¥61,750	¥55,900	¥51,550	¥43,400	¥63,550	¥59,050	¥40,700	¥79,250	¥64,550	¥51,500	¥36,850	¥31,000	¥27,000	¥22,500	¥16,800	¥12,300
キャンペーン割引価格(一括払い)				¥59.380	¥55.330	¥48.000	¥46.150	¥38.810	¥56.980	¥52.900	¥36.410	¥71.830	¥58.420	¥43.850	¥30.620	¥25.350	¥25.650	¥21.380	¥15.960	¥11.690
キャンペーン割引分割払い @月々のお支払額×回数				@ 8,240 ×8回	@ 7,680 ×8回	@ 6,660 ×8回	@ 6,410 ×8回	@ 5,390 ×8回	@ 7,910 ×8回	@ 7,350 ×8回	@ 5,060 ×8回	@ 8,120 ×10回	@ 8,110 ×8回	@ 6,090 ×8回	@ 4,820 ×7回	@ 4,610 ×6回	@ 4,660 ×6回	@ 4,620 ×5回	@ 3,450 ×5回	@ 2,530 ×5回

※印の商品は他社メーカーの製品にもご利用いただける汎用パーツです。　上記以外の組み合わせ、分割払い、回数等については、TELにてお問い合わせください。

日本テクノ株式会社 (NIHON TECKNO)
※下記の住所に移転しました。
新住所 〒555 大阪市西淀川区御幣島2丁目14番13号 ☎(06)475-2602(代)
※FAXでのご注文は、休・祭日を問わず24時間自動受付けいたします。ミニファックスでのご送信はファインボタンを押してからご送信ください。ファインボタンを押さない場合は、エラーが出ます。
FAX：(06)475-2522(各モード対応)

お申し込みは右記要領でハガキ、TEL、または、FAXでどうぞ。2～3日で宅着します。(北海道、沖縄、離島等は一週間程度)
◆お支払いは銀行振込、郵便振替、現金書留で商品着後一週間以内にお支払いください。お支払い方法につきましては、商品とともにご案内いたします。

1. 郵便番号
2. 住所
3. 氏名捺印
4. 年令
5. TEL №
6. 商品のお届先住所
7. 商品のお届先TEL №
8. ご注文の商品名
9. 一括払い・分割払いの区別
10. ご覧になった雑誌名

〒555
大阪市西淀川区御幣島2丁目14番13号
日本テクノ(株) 宛

※官庁、学校、企業等の場合、〆切支払い日についてご相談に応じます。

20万台の実績を誇る
SPITAL-JOY-STICK

耐久性抜群の本格設計

センターリング方式で操作性も抜群！

ゲームに合わせてスイッチが回転！

従来のソフトがそのまま使えます！

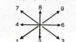
JOY-88SR
《NEC・PC-8801MK-IISR》《PC-8801MK-II》《PC-8001MK-IISR》

¥9,600

8方向JOY-STICK

新機構

◉8方向：1、2、3、4、6、7、8、9



◉X、Z、SPACE、RETURNの切換えができます。
◉4方向にも使えます。

JOY-7SA
《富士通FM-7/NEW-7》

¥9,800

新機構 スイッチが回転！

FM-7/NEW-7

オートストップ システム 8方向JOY-STICK

◉8方向：1、2、3、4、6、7、8、9　◉オートストップ装置。5番キーに対応（センターにもどすとキャラクターが自動停止します。）◉スイッチはBREAK↔Z、SPACE↔Xの切換えが出きます。

新機構

JOY-77SA
《富士通FM-77》

¥11,000

オートストップ システム 8方向JOY-STICK

◉8方向：1、2、3、4、6、7、8、9　◉オートストップ装置。5番キーに対応（センターにもどすとキャラクターが自動停止します。）◉スイッチはBREAK・SPACE⟷Z/X、RETURNの切換えができます。◉接続はキーボード用コネクタに差し込むだけ。

使いやすい!! 丈夫!!

トリガーIIが付いて新登場 JOY-6MG

¥4,300

《適応コンピュータ》各社MSX

PC-6000シリーズ、X-Iシリーズ、パソピア7、ATARIタイプ、etc………。その他（D型9Pコネクター）ジョイスティックの使えるコンピューターに適合します。（APP LE IIeを除く）

⊙このジョイスティックは当社のオリジナルの構造です。実用新案申請済ですので、無断で製造販売にはご注意下さい。



ゲームのフィーリングに合わせてスイッチが回転

①スイッチ部分を親指で上にあげる。②前にスライドさせる。③スイッチを好きな方向に、回転させる。④奥にスライドさせる。⑤下に押す。

JOY-801 MK-II



《NEC・PC−8001MK II》
《NEC・PC−8001MK IISR》

¥8,500

JOY-602 X



《各社MSX》トリガーI・II両用
●NEC・PC-6000シリーズ
●シャープ・X1シリーズ
●東芝・パソピア7
●ATARIタイプ

¥5,950

JOY-AP-2
《APPLE-II、IIE》

¥8,500

グリップボール

丸型グリップボールに交換でき、ゲームセンターのフィーリングが楽しめます。

別売 ¥500（送料¥120）

ファミリーキング
任天堂
ファミリー コンピュータ専用

1人用（Type-I）**¥3,980**
2人用（Type-II）**¥3,800**

注意

このジョイスティックは下記のゲームでは使用できませんのでご注意下さい。
ピンボール・ゴルフ・四人麻雀（以上任天堂）ナッツ＆ミルク・ロードランナー・チャンピオンシップロードランナー・バンゲリングベイ（以上ハドソン）けっきょく南極大冒険（コナミ）

この製品は任天堂の許諾に基づき製造、販売しています。



スピタル産業株式会社
〒101 東京都千代田区外神田1-16-1
☎(03) 251-2918 ㈹

SPITAL SANGYO CO:LTD
1-16-1 SOTOKANDA, CHIYODA-KU,
TOKYO, JAPAN.101

マクロテクニカ製品のお問合せ、または入手困難な方は当社までご連絡下さい。

■関東電子㈱ ☎03(257)6221
■角田無線電機電子販売課 ☎03(255)2681
■本田通商㈱ ☎03(253)6465
■㈱ニデコ ☎03(253)0761
■OAアプリケーションズ㈱ ☎052(852)4600
■㈱サポート ☎06(633)3386
■デービーソフト㈱ ☎011(251)7462

お詫び ファミリーキングのパソコンショップ向け出荷は少しお待ち下さい。

日本マイコン流通センター

超特価　実用性重視　全国どこでもお電話一本で即お届け!!

高級 パソコンデスク

★PC・FMなどあらゆる機種に！
★業務用として開発設計、強度バツグン
実用性を重視し、ムダを省いたシンプル設計、家庭用としてもシンプルな白と黒のツートンカラー
★移動自由自在(ストッパー付キャスター使用)

全国特急発送

パソコンの置き場所にお困りの方へ——省スペース情報

クレジットOK！



特価 ¥36,000

PC-3 クレジット支払例 月々¥3,300×12回
900(幅)×930(高さ) 700(〃)×740(奥行)



特価 ¥29,800

PC-1 クレジット支払例 月々¥3,300×10回
600(幅)×930(高さ) 700(〃)×740(奥行)



特価 ¥42,000

PC-2 クレジット支払例 月々¥3,800×12回
1200(幅)×930(高さ) 700(〃)×740(奥行)

パソコンラック　限定50台特別販売

PR-5

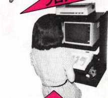
激安　特別価格 ¥19,800

1台3役

椅子に座って



フロアの上で



机の上で



- ●キャスター付(ストッパー付キャスター使用)
- ●一発電源スイッチ付
- ●木目調
- ●場所をとらない
- ●移動がカンタン
- ●強化木材なので強度は抜群
- ●棚の高さは自由自在
- ●収納幅59cm

★お申込は、お電話か下記の申込書で

★全機種組立式、ドライバー1本で組立て簡単です。

パソコンデスクの特長

- ●本体、キーボード、プリンターなどコンパクトにセット。周辺機器など使い易い位置に自由なセットができます。
- ●テーブルの高さは、一般の机と同じに設定、他の机と併用の場合にも便利です。
- ●ディスプレイの奥行を十分に確保した広いディスプレイ台。PC-1でもディスプレイ横にDISKなどを設置できます。

●お申込みは今すぐお電話か下記の申込書で！

東京本社受付☎03(463)4455 (ヨシココ)
大阪受付☎06(364)1258
福岡受付☎092(751)3901

※すでに注文いただいております商品の納期・お問合せは東京本社までお電話下さい。

●受付／午前10時➡午後7時

お申込方法

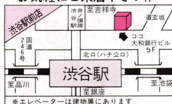
●今すぐ下記の申込書にご希望商品名と住所・氏名・電話番号を明記の上、代金を同封して現金書留にてお送り下さい到着後3日前後で商品がお手もとに届きます。
●クレジットでお求めの場合は、お電話にて受付けております。

尚、お急ぎの方は今すぐお電話でお申込下さい。

送り先：〒150 東京都渋谷区道玄坂2-3-2 大外ビル
㈱日本マイコン流通センター

●お振込の場合は、先に必ずお電話にて住所・氏名・お電話番号をお知らせ下さい。
振込先：大和銀行 渋谷支店 普通 6400197
㈱日本マイコン流通センター

渋谷駅前店にて展示中
お気軽にご来店下さい!!



㈱日本マイコン流通センター
〒150 東京都渋谷区道玄坂2-3-2 大外ビル

キリトリ線

《商品申込書》　昭和　年　月　日　日本マイコン流通センター 御中

ご購入機種(新品)			左記の商品を申し込みます。至急お送り下さい。㊞
品名	特価価格	台数	フリガナ
(例)PR-5	¥19,800	1	氏名　☎(　)
			フリガナ
			住所(〒　)

●全国の販売店様へ。卸も行っておりますので、お気軽にお問い合せ下さい。TEL 03-463-4612　① 8月号

マイコン・ワープロ・周辺機器・ソフト・書籍などまとめて

全国ネットで あなたのマイコンを 高価下取・買取

TOKYO 在庫 03(463)4455 日本一 日本マイコン流通センター

〈特価中古マイコン在庫一例〉		
メーカー	機種名	特価(円)
N E C	PC-9801M2 (新同)	289,000
〃	PC-9801F2 (新同)	238,000
〃	PC-9801F3(新同)	459,000
〃	PC-9801E	138,000
〃	PC-9801	128,000
〃	PC-8801MKII 10、20、30	98,000より
〃	PC-8801MKIISR モデル30(新同)	179,000
〃	PC-8801	69,000
〃	PC-8001MKIISR(新同)	75,800
〃	PC-8001MKII	49,800
〃	PC-8001	34,000
〃	PC-6601	64,000
〃	PC-6001MKIISR(新同)	64,800
〃	PC-6001MKII	45,000
〃	PC-6001	19,800
〃	PC-8822(漢字プリンタ)	98,000
〃	PC-PR401(プリンタ)	22,800
〃	PC-9831-4W(2DDディスクドライブ)(新品)	144,000
〃	PC-6031(DISK)	39,800より
各社	中解像度モニター	24,000より
〃	高解像度モニター	34,000より
〃	超高解像(640×400) モニター	65,000より
〃	グリーンモニター	12,000より
シャープ	MZ-2200(専用レコーダー付)	59,800
〃	MZ-2000	58,000
〃	MZ-700シリーズ	19,800より
〃	X1、X1C、X1D(本体、モニター)シリーズ	126,000より
〃	MZ-80B	48,000
〃	MZ-1200、80K、Cシリーズ	34,000より
〃	WD-500(32ドット、プリンタ付ワープロ)	198,000
〃	MZ-1PO2(プリンタ)	39,800
東芝	パソピア(PA-7010)	19,800
〃	パソピア7	29,800
富士通	オアシスライト(プリンタ付ワープロ)	128,000
〃	FM-7	64,000
〃	FM-8	44,000
日立	MB-16003(16000シリーズ)	198,000
〃	ベーシックマスターJr (カラーアダプター付)	16,800
ナショナル	JR-200	19,800
APPLE	APPLE J-PLUS	108,000
三菱	マルチ8	19,800
精工舎	GP-550E(漢字プリンタ)	46,000
カシオ	FP-1100	29,000
エプソン	UP-130K(漢字プリンタ)	169,000
各社	MSX	16,800より
〃	フロッピーディスク(PC、FM用)	69,800より
〃	M-5、SC-3000、PV-2000他	12,000より

★その他在庫も豊富にあります。



全国通信下取販売・買取

中古マイコン

下取・売却をお急ぎの方は直接現品を宅急便などで下記へお送り下さい。

- ●下取りご希望の場合は、一週間以内に、ご希望商品と下取分代金差し引きの請求書をお届け致します。
- ●売却ご希望の場合は、現品が着き次第、3日以内に高価買取り代金をお届け致します。
- ●下取り・売却どちらの場合も周辺機器、ソフト、書籍まで全て高価でお引取り致しますのでまとめてお送り下さい。

●マイコンのお求め、下取、売却は今すぐお電話で!

東京本社受付☎03(463)4455 (ヨシココ)

大阪受付☎06(364)1258

福岡受付☎092(751)3901

※すでにご注文いただいております商品の納期・お問合せは東京本社までお電話下さい。

〒150 東京都渋谷区道玄坂2-3-2 大外ビル

キリトリセン

《無料見積申込書》 昭和　年　月　日 日本マイコン流通センター御中

下取り機種			ご購入機種(新品)			中古品ご購入希望機種		
メーカー名	品名・品番	定価	メーカー名	品名・品番	定価	メーカー名	品名・品番	定価

フリガナ お名前		ご住所	〒	TEL	
購入予定日	年　月	職業		年令	
購入方法	現金・クレジット				

★新品・中古品購入、下取りご希望の方は、この見積申込書に必要事項をご記入の上、お送り下さい。見積と便利で簡単なお取引き方法の説明書をお送り致します。★下取品のない方も全メーカー商品格安で販売致します。お申し込み下さい。 ①8月号

OS新世紀。

S1™は、次の世代の標準になる。

新世代マイクロコンピュータオペレーティングシステム **S1™**

ベールを脱いだ新世代のマイコン汎用OS「S1-OS」。いまあるOSを超え高性能に、そして高機能になって、新登場。新世代の標準OSとして、各ビジネスエリアから熱い視線をあびています。**●高性能の実力派**／マシン言語でインプリメントされるS1-OS。独創的なアイデアでOSのオーバーヘッドを少なくしました。**●他のOSを上回る豊富な機能**／すべてのシステム機能がアプリケーションプログラムから使用できます。**●容易なネットワーキング**／互いに接続された複数のコンピュータを制御できます。電子メール機能も装備。ファイル／デバイスを複数システムで共有できる便利さを兼ね備えています。**●リアルタイムシステムにも最適**／マルチ・タスキング、ダイナミック・スケジューラー、タスク間メッセージ、ロックイベント制御、同期制御、さらにファイルのコンティギュアス・アロケーションなどをサポートします。**●ウィンドウ管理をサポート**／すべてのアプリケーションにフルスクリーン制御機能を提供。ウィンドウ管理をOSレベルでサポートします。**●アプリケーションプログラムの開発が容易**／マルチ・ユーザ管理をサポートするS1-OS。高級言語(C、BASIC、PASCAL、FORTRAN、COBOL他)で開発することができます。**●他のOSのファイルとの互換性**／MS-DOS、UNIX、CP/Mなどの標準的なファイルを読んだり書いたりすることができる。自在性に優れたOSです。**●抜群の移植性**／S1-OS下で動作するコンピュータはZ80であろうとM68000であろうと、その他の8―、16―、32ビットマシンであろうと、ユーザには同じようなコンピュータシステムに見えます。アプリケーションプログラムは、コンパイルし直すだけで他のプロセッサに移植可能。S1-OS自身もシステム開発用中級言語で書かれており、マシンコンフィギュレーションに依存する部分は独立してまとめてあります。どんな新しい将来のプロセッサにも6カ月以内で移植できます。**●システム編集も自由自在**／独立性の高い小モジュール群で構成されているので、必要な機能を自由に取捨選択できます。**●日本語処理機能をサポート**／設計段階から日本語を含む世界各国語のサポートの容易さを念頭において開発されたS1-OS。日本語処理機能は(株)シーイーシーが開発し、サポートしています。
■開発会社／MULTI SOLUTIONS INC.

＊S1はマルチソリューションズ社の商標です。
＊MS-DOSはマイクロソフト社の商標です。
＊UNIXは米国におけるベル研究所の登録商標です。
＊CP/Mはデジタルリサーチ社の登録商標です。
＊その他プログラム名、CPU名は一般に各メーカーの登録商標です。

国内総代理店



株式会社シーイーシー
Computer Engineering & Consulting
東京都渋谷区渋谷3-15-6(並木橋ビル)
TEL.03(407)8561(代表)

販売並びに技術サポート
microtec 株式会社マイクロテック
東京都渋谷区渋谷3-6-1(住友生命渋谷東ロビル)
TEL.03(400)2619

電話1本で即お手もとに!!

札幌	☎011-644-9441	大阪	☎06-361-5721
仙台	☎0222-64-6931	高松	☎0878-22-8511
東京	☎03-486-6541	広島	☎082-295-3891
横浜	☎045-314-4777	福岡	☎092-472-7081

★PC-8801mkIISR/30

31%OFF

●PC-8801mkIISR/30 ……………… ¥258,000
●カラーCRT(4050字・14インチ・0.39mm) ¥108,000

■定価合計¥366,000▶特価¥249,000

クレジット均等払い

¥13,820×20回	¥9,550×30回	¥7,230×42回

★PC-8801mkIISR/30

㊙特価

●PC-8801mkIISR/30 ……………… ¥258,000
●PC-KD852(カラー・4050字・0.39mm)・¥99,800

■定価合計¥357,800▶クリエイト特価

クレジット均等払い

¥11,960×24回	¥8,400×36回	¥6,640×48回

★PC-6601SR

㊙特価

●PC-6601SR ……………………… ¥155,000
●PC-TV151(15色・15インチ) ……… ¥94,800

■定価合計¥249,800▶クリエイト特価

クレジット均等払い

¥12,900×12回	¥6,870×24回	¥4,830×36回

★X1-turbo/30

㊙特価

●X1-turbo/30 ……………………… ¥278,000
●CZ-850D(カラー・4050字・14インチ)‥¥129,800

■定価合計¥407,800▶クリエイト特価

クレジット均等払い

¥14,100×24回	¥9,900×36回	¥7,800×48回

■新品特選お買得情報

商品名	定価	特価	クレジット支払い例		
NEC PC-9801F2	398,000円	クリエイト特価	13,100×24回	9,200×36回	7,300×48回
NEC PC-8801mkIISR/30	258,000円	クリエイト特価	8,900×24回	6,200×36回	4,900×48回
NEC PC-8801mkIISR/20	213,000円	クリエイト特価	7,300×24回	5,100×36回	4,100×48回
NEC PC-6601SR	155,000円	クリエイト特価	8,300×12回	4,400×24回	3,100×36回
NEC PC-8001mKIISR	108,000円	クリエイト特価	6,700×12回	4,200×20回	3,500×24回
NEC PC-6001mkIISR	89,800円	クリエイト特価	5,100×12回	3,200×20回	2,700×24回
NEC NM-9300S	253,000円	161,000円	14,200×12回	7,500×24回	5,300×36回
NEC NM-9400S	310,000円	217,000円	10,200×24回	7,100×36回	5,600×48回
NEC PC-KD551K	99,800円	クリエイト特価	6,600×12回	4,100×20回	3,500×24回
NEC PC-TV351	129,800円	クリエイト特価	8,600×12回	4,600×24回	3,200×36回
NEC PC-8853N	168,000円	クリエイト特価	9,200×12回	5,800×20回	4,900×24回
NEC PC-PR201CL	328,000円	クリエイト特価	12,300×24回	8,600×36回	6,800×48回
NEC PC-PR101T	108,000円	86,000円	7,600×12回	4,700×20回	4,000×24回
NEC PC-PR201T	170,000円	クリエイト特価	6,400×24回	4,500×36回	3,500×48回
NEC PC-PR101L	175,000円	クリエイト特価	6,500×24回	4,600×36回	3,600×48回
NEC PC-PR201H	288,000円	クリエイト特価	10,800×24回	7,600×36回	6,000×48回
ロジテック K124S(4050字・カラー)	108,000円	65,000円	5,700×12回	3,600×20回	3,000×24回
加賀電子 256KB増設ボード	42,000円	38,000円	3,300×12回	—	—
エプソン UP-130K	298,000円	198,000円	9,300×24回	6,500×36回	5,100×48回
エプソン RP-80F/TIIK	129,000円	82,000円	7,200×12回	4,500×20回	3,100×30回
I/O DATA PFD-8E	208,000円	180,000円	8,400×24回	5,900×36回	4,700×48回

■中古パソコン特別セール

●PC-6001……¥13,000〜¥17,000円
●PC-6001mkII ¥30,000〜¥42,000円
●PC-6601……¥45,000〜¥58,000円
●PC-8001(32k)‥¥30,000〜¥40,000円
●PC-8801…¥55,000〜¥65,000円
●PC-8801mkII/30¥150,000〜¥163,000円
●PC-9801(漢ROM付)¥125,000〜¥138,000円
●FM-7……¥48,000〜¥55,000円

■大好評!!ビジネスソフト説明会

PC-9800シリーズビジネスソフト木曜デモ(PM:6:00)

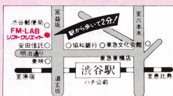
ビジネスロビー 渋谷店5階		横浜店	
7/18	μ COSMOS	7/18	駿漢フリースタイル
7/25	休み	7/25	休み
8/1	JX-WORD太郎	8/1	ぱぴるす
8/8	SUPER CALC3	8/8	R:BASE4000

ソフトクリエイト

●営業時間AM10:00〜PM7:00(日曜・祭日はPM6:00迄)水曜日定休

渋谷店☎ 03-486-6541(代)
〒150:東京都渋谷区渋谷1-12-7 三和渋谷ビル3F 振込銀行:協和銀行 渋谷支店(普)No.239313

横浜店☎045-314-4777(代)
〒221:横浜市神奈川区鶴屋町2-12-8 第1建設ビル1F 振込銀行:三和銀行 横浜駅前支店(普)No.310852





富士通パソコン何でもOK!

全国どこでも電話1本!!

札幌/☎011-644-9441
仙台/☎0222-64-6931
東京/☎ 03-486-6541
横浜/☎045-314-4777
大阪/☎ 06-361-5721
浜松/☎0878-22-8511
広島/☎082-295-3891
福岡/☎092-472-7081

FMシリーズ 新機種特別セール

★高価下取りいたします。
差額はTELにてお知らせします。

★クレジットOK!超低金利

10回 5%	20回11%	30回15%	42回23%	60回32.5%

★全国どこでも無料配送

★水曜日定休

FM-16βFD

●FM-16βFD……………………¥425,000
●MB27333(カラーCRT・4050字・0.31mm)……¥155,000
■定価合計…………¥580,000▶クリエイト㊙特価
クレジット均等払い
¥21,700×24回 ¥15,240×36回 ¥12,000×48回

FM-16βSD

●FM-16βSD……………………¥350,000
●MB-27331(カラーCRT・4050字・0.39mm)……¥109,800
■定価合計…………¥459,800▶クリエイト㊙特価
クレジット均等払い
¥16,600×24回 ¥11,600×36回 ¥9,200×48回

FM-11AD2+

●FM-11AD2+……………………¥325,000
●MB-27331(カラーCRT・4050字・0.39mm)……¥109,800
■定価合計…………¥434,800▶クリエイト㊙特価
クレジット均等払い
¥15,600×24回 ¥11,000×36回 ¥8,700×48回

FM-77L4

●FM-77L4……………………¥238,000
●MB27331(カラーCRT・4050字・0.39mm)……¥109,800
■定価合計…………¥347,800▶クリエイト㊙特価
クレジット均等払い
¥12,300×24回 ¥8,690×36回 ¥6,980×48回

FM-77L2 NEW

●FM-77L2……………………¥193,000
●MB27343(カラーCRT・2000字)…………¥67,800
■定価合計…………¥260,800▶クリエイト㊙特価
クレジット均等払い
¥9,320×24回 ¥6,540×36回 ¥5,180×48回

FM-NEW7

●FM-NEW7……………………¥99,800
●MB-27343(カラーCRT・2000字)…………¥67,800
■定価合計…………¥167,600▶クリエイト㊙特価
クレジット均等払い
¥9,540×12回 ¥5,090×24回 ¥3,570×36回

FM-NEW7

●FM-NEW7……………………¥99,800
●MB-27502(データレコーダー)…………¥12,800
■定価合計…………¥112,600▶クリエイト㊙特価
クレジット均等払い
¥6,540×12回 ¥3,480×24回 ¥2,450×36回

ソフトクリエイト渋谷店5階ビジネスロビー

FMビジネスソフト

金曜デモ(PM6:00)

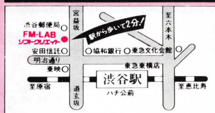
7/19	TIMS	8/2	DATA BOXIIプラス
7/26	—休み—	8/9	R:BASE4000

★新品周辺機器特選お買得セール

商品名	定価	12回均等払い	24回均等払い	36回均等払い
ディスプレイ				
MB27331(カラー・4050字)	~~109,800円~~	6,630円	3,530円	—
MB27333(カラー・4050字)	~~155,000円~~	10,950円	5,840円	4,100円
MB27343(カラー・2000字)	~~67,800円~~	3,980円	—	—
プリンター				
MB27407(熱転写)	~~79,800円~~	5,390円	2,870円	—
MB27409(シリアル・ドット)	~~98,000円~~	6,630円	3,530円	—
MB27410B(漢字・136桁・24ピン)	~~300,000円~~	21,730円	11,580円	8,130円

商品名	定価	12回均等払い	24回均等払い	36回均等払い
プリンター				
MB27410E	~~260,000円~~	18,830円	10,040円	7,050円
MB27411E(漢字・80桁・24ピン)	~~170,000円~~	12,310円	6,560円	4,610円
フロッピーディスク				
MB27611(5インチ・I/Fボード付)	~~142,800円~~	7,510円	4,000円	2,810円
MB27621(5インチ・1MB×2)	~~188,800円~~	14,130円	7,530円	5,290円
MB27631(3.5インチ・I/F付)	~~99,800円~~	7,330円	3,910円	2,740円

●営業時間AM10:00〜PM7:00(日・祭日はPM6:00迄)水曜日定休



●富士通パソコン専門ショップ

FM・LAB

ソフトクリエイト 渋谷店1階

〒150 東京都渋谷区渋谷1-12-7 三和渋谷ビル
振込銀行 協和銀行 渋谷支店㊟No.239313

03-486-0871(代)

今、ハードが安い…………メビウス。

		〔標準価格〕	現金特別価格
PC-98XA	model 1	575,000	475,000
	model 2	695,000	578,000
	model 3	1,035,000	859,000
超高解像度カラーディスプレイ (1120X750ドット) N5923		235,000	198,000
PC-9801U2		298,000	249,800

Hard Disk 新登場

メビウス NEWS

PC-9801 E/F/M/U/XA 対応

MHD 101 10MB 238,000-
MHD 201 20MB 328,000-
(インターフェイス 20,000-)

機種	標準価格	現金超特価
PC-9801M3	838,000	636,900
PC-9801M2	415,000	311,000
PC-KD551K	99,800	71,900
PC-PR201CL	328,000	252,600
FM-16β	425,000	331,500
PC-9801M2 / PC-KD551K / PC-PR201CL	842,800	635,500
PC-9801M3 / PC-KD551K / PC-PR201CL	1,265,800	961,400

メビウス ファクシミリ サポート サービス FAX 03(379)6964
会員制：入会金 6,000 年会費 18,000
ハード、BASIC、データベース言語、ワープロ、他の質問にFAXで応答致します。当社でコンピューターを購入の方は会員として登録致します。
(年会費：3ヶ月間無料)

営業時間 AM10:30～PM7:00(月曜日 定休日)

Möbius メビウス COMPUTER SOFTWARE

TEL 03(370)2900

東京都渋谷区代々木2-23-1 ニューステートメナー445
本社 東京都世田谷区成城9-3-29
振込先銀行：大陽神戸銀行 新宿新都心支店 (普通)3307253


PC-9801U2

うん!これなら全国どこで

■N E C ★この表以外にも各種の組み合せがあります。★純正組合せ以外にもお好みの機種を組み合せた特別販売も行なっております。※詳細はお問い合せください。

No.	本体	ディスプレイ＋周辺機器	標準価格	販売価格	18回払い	24回払い	36回払い	48回払い
N1	NEWPC-98XA/2(IMBFD2基)	N5923＋PR201H・PR201H-03	1,238,000円	テスコ特別価格	59,890円	46,150円	32,400円	25,730円
N2	NEWPC-9801M3(IMBFD・20MBHD各I基)	PC-KD551K(14″・4050字・0.39mm)＋PR201H・PR201H-03	1,245,800円		59,590円	45,910円	32,230円	25,600円
N3	PC-9801M2(IMBミニFD2基)	PC-KD551K(14″・4050字・0.39mm)	514,800円		24,270円	18,700円	13,130円	10,430円
N4	PC-9801F3(ミニFD・10MBHD各I基)	PC-KD551K(14″・4050字・0.39mm)＋PR201H・PR201H-03	1,165,800円		55,490円	42,760円	30,020円	23,840円
N5	PC-9801F2(ミニFD2基)	PC-KD551K(14″・4050字・0.39mm)	497,800円		21,090円	16,250円	11,410円	9,060円
N6	PC-9801F2(ミニFD2基)	PC-TV351(14″・4050/2000字・ディスプレイTV)	527,800円		22,310円	17,190円	12,070円	9,590円
N7	NEWPC-9801U2(3.5FD2基)	N5913	363,000円		21,580円	16,630円	11,670円	9,270円
N8	NEWPC-9801U2(3.5FD2基)	PC-KD852	397,800円		19,070円	14,700円	10,320円	8,200円
N9	NEWPC-9801U2(3.5FD2基)	PC-KD551K(14″・4050字・0.39mm)	397,800円		18,950円	14,600円	10,250円	8,140円
N10	NEWPC-9801U2(3.5FD2基)	プラズマディスプレイ	496,000円		24,210円	18,650円	13,100円	10,400円
N11	PC-9801E	PC-KD551K(14″・4050字・0.39mm)＋9801-10・9801-15・9881K	692,800円		32,700円	25,190円	17,690円	14,050円
N12	NEWPC-8801MKIISR/30(ミニFD2基)	PC-KD851(14″・88グラフィック用・512色)	416,000円		18,770円	14,400円	10,150円	8,060円
N13	NEWPC-8801MKIISR/30(ミニFD2基)	PC-KD551K(14″・4050字・0.39mm)	357,800円		16,080円	12,390円	8,700円	6,910円
N14	NEWPC-8801MKIISR/30(ミニFD2基)	PC-TV351(14″・4050/2000字・ディスプレイTV)	387,800円		17,670円	13,610円	9,560円	7,590円
N15	NEWPC-8801MKIISR/20(ミニFDI基)	PC-KD551K(14″・4050字・0.39mm)	312,800円		14,370円	11,070円	7,770円	6,170円
N16	NEWPC-8801MKIISR/20(ミニFDI基)	PC-TV351(14″・4050/2000字・ディスプレイTV)	342,800円		15,960円	12,290円	8,630円	6,810円
N17	NEWPC-8801MKIISR/10	PC-KD551K(14″・4050字・0.39mm)＋データレコーダ	280,600円		12,230円	9,420円	6,620円	5,260円
N18	NEWPC-8801MKIISR/10	PC-KD251K(14″・2000字・0.5mm)＋データレコーダ	240,600円		10,700円	8,240円	5,790円	4,600円
N19	NEWPC-8001MKIISR	PC-KD251K(14″・2000字・0.5mm)＋データレコーダ	180,600円		7,740円	5,960円	4,190円	3,330円
N20	NEWPC-6601SR(3.5FDI基)	PC-TV151(15″・15色・ディスプレイTV)	249,800円		11,800円	9,090円	6,380円	5,070円
N21	NEWPC-6601SR(3.5FDI基)	PC-KD252(14″・15色)	222,800円		10,640円	8,200円	5,760円	4,570円
N22	NEWPC-6001MKIISR	PC-TV151(15″・15色・ディスプレイTV)	184,600円		8,440円	6,500円	4,570円	3,630円
N23	NEWPC-6001MKIISR	PC-KD252(14″・15色)＋データレコーダ	170,400円		7,610円	5,870円	4,120円	3,270円

★もちろん単体もテスコならではの大特価!

品名	標準価格	18回払い	24回払い	36回払い	48回払い
本体					
N)PC-98XA/2(IMBFD2基内蔵)	695,000円	36,060円	27,780円	19,510円	15,490円
N)PC-9801M3(IMBFD・20MBHD・各I基)	838,000円	40,950円	31,550円	22,150円	17,590円
N)PC-9801M2(IMBFD2基内蔵)	415,000円	19,680円	15,170円	10,650円	8,460円
N)PC-9801F2(FD2基内蔵)	398,000円	16,870円	13,000円	9,130円	7,250円
N)PC-9801U2(3.5FD2基内蔵)	298,000円	14,370円	11,070円	7,770円	6,170円
N)PC-8801mkIISR/30(FD2基内蔵)	258,000円	11,490円	8,860円	6,220円	4,940円
N)PC-8801mkIISR/20(FDI基内蔵)	213,000円	9,780円	7,540円	5,290円	4,210円
N)PC-8801mkIISR/10	168,000円	7,640円	5,890円	4,140円	3,290円
N)PC-8001mkIISR	108,000円	4,470円	3,440円	2,420円	1,920円
N)PC-6601SR(3.5FDI基内蔵)	155,000円	7,640円	5,890円	4,140円	3,290円
N)PC-6001mkIISR	89,800円	4,160円	3,210円	2,250円	1,790円
N)PC-100/30(FD2基・カラーボード内蔵)	558,000円	26,280円	20,250円	14,220円	11,290円
富)FM-16βSD(IMBFD2基・内蔵)	350,000円	17,240円	13,280円	9,330円	7,410円
富)FM-16βFD(IMBFD2基・内蔵)	425,000円	20,540円	15,830円	11,110円	8,830円
富)FM-16βHD(IMFD・10MHD各I基内蔵)	750,000円	35,760円	27,550円	19,340円	15,360円
富)FM-16π(A, Dタイプ・128KB)	195,000円	9,780円	7,540円	5,290円	4,210円
富)FM-16π(B, Eタイプ・288KB)	245,000円	11,980円	9,230円	6,480円	5,150円
富)FM-NEW7	99,800円	4,830円	3,720円	2,620円	2,080円
富)FM-77L4(3.5ミニFD・2基内蔵)	238,000円	11,920円	9,190円	6,450円	5,120円
富)FM-77L2(3.5ミニFD・2基・JOY・SP付)	193,000円	10,090円	7,770円	5,460円	4,340円
富)FM-11AD2プラス(FD2基内蔵)	325,000円	15,830円	12,200円	8,570円	6,800円
S)XIターボ/M40(CZ-862C・FD2基内蔵)	258,000円	12,110円	9,330円	6,550円	5,200円
S)XIターボ/M30(CZ-852C・FD2基内蔵)	278,000円	12,720円	9,800円	6,880円	5,470円
S)XIターボ/M20(CZ-851C・FDI基内蔵)	248,000円	11,310円	8,720円	6,120円	4,860円
S)XIターボ/M10(CZ-850C)	168,000円	7,710円	5,940円	4,170円	3,310円
S)XIF/20(CZ-812C・漢字ROM内蔵)	139,800円	6,670円	5,140円	3,610円	2,870円
S)XIF/10(CZ-811C)	89,800円	4,410円	3,400円	2,390円	1,900円
S)MZ-1500(QDI基内蔵)	89,800円	4,220円	3,250円	2,290円	1,820円
ディスプレイ					
N)N5923(14型98XA用カラー)	235,000円	11,920円	9,190円	6,450円	5,120円
N)N5921(14型98XA用モノクロ)	90,000円	4,590円	3,540円	2,480円	1,970円
N)N5913(14型カラー・4050字・回転台付)	165,000円	7,830円	6,030円	4,240円	3,370円
N)プラズマディスプレイ	198,000円	10,270円	7,920円	5,560円	4,420円
N)8853N(14型カラー・4050字・0.31mm)	168,000円	6,730円	5,180円	3,640円	2,890円
N)KD-852(14型512色・4050字・0.39mm)	99,800円	4,710円	3,630円	2,550円	2,030円
N)KD-551K(14型カラー・4050字・0.39mm)	99,800円	4,590円	3,540円	2,480円	1,970円
N)KD-251K(14型カラー・2000字・0.5mm)	59,800円	3,000円	2,310円	1,620円	1,290円
N)KD-252(14型15色・60, 66mkIISR用)	67,800円	3,060円	2,360円	1,660円	1,320円
N)PC-TV351(15型4050/2000字ディスプレイTV)	129,800円	6,180円	4,760円	3,340円	2,660円
N)PC-TV151(15型15色・60, 66mkIISR用)	94,800円	4,310円	3,320円	2,340円	1,860円

品名	標準価格	18回払い	24回払い	36回払い	48回払い
N)KD-651(カラー・PC-100専用)	198,000円	8,810円	6,790円	4,770円	3,790円
N)PC-60m43(14型16色・60、66用)	65,800円	2,820円	2,170円	1,530円	1,210円
富)MB27343(14型カラー・2000字・0.5mm)	67,800円	2,820円	2,170円	1,530円	1,210円
富)MB27333(14型カラー・4050字・0.31mm)	155,000円	7,340円	5,660円	3,970円	3,160円
富)MB27331(14型カラー・4050字・0.37mm)	109,800円	4,890円	3,770円	2,650円	2,110円
S)CZ-811D(14型カラー・2000字・0.45mm)	89,800円	4,280円	3,300円	2,320円	1,840円
S)CZ-850D(14型カラー・4050字・0.4mm)	129,800円	6,060円	4,670円	3,280円	2,600円
S)CU-14D1(14型カラー・4050/2000字・0.39mm)	108,000円	4,770円	3,680円	2,580円	2,050円
S)CU-14H1(14型16色・4050字・0.39mm)	99,800円	4,470円	3,440円	2,420円	1,920円
S)CU-14F1(14型16色・2000字・0.45mm)	64,800円	3,030円	2,340円	1,640円	1,300円
ロ)K-124S(14型カラー・4050字・0.39mm)	105,000円	4,500円	3,470円	2,430円	1,930円
SO)KX-14HD1(マルチスキャン、4050字・0.37mm)	125,000円	6,880円	5,300円	3,720円	2,960円
SO)KV-14CP1(テレビ付、2000字・0.37mm)	99,800円	5,500円	4,240円	2,980円	2,360円
SO)CPD-14CD1(2000字・0.37mm)	79,800円	4,410円	3,400円	2,390円	1,900円
ニ)NH-14DT(14型16色・4050字・0.39mm)	99,800円	4,410円	3,400円	2,390円	1,900円
ニ)NH-14DS(14型16色・4050字・0.31mm)	128,000円	5,570円	4,290円	3,010円	2,390円
周辺装置					
N)PC-9831-4W(ミニFD・2DDX2)	198,000円	8,950円	6,890円	4,840円	3,810円
N)PC-9881K(8FD)	320,000円	15,730円	12,120円	8,510円	6,700円
N)PC-9801-02L(128KB・RAM)	40,000円	2,160円	1,670円	1,170円	920円
N)PC-9801-10(漢字ROM)	30,000円	1,550円	1,190円	840円	660円
N)PC-9801-12K(第2水準漢字ROM)	12,000円	680円	530円	370円	290円
N)PC-9801-15(8FD・IFボード)	28,000円	1,550円	1,190円	840円	660円
N)PC-9805K(増設RAM)	20,000円	1,120円	860円	610円	480円
N)PC-9871(マウス)	29,500円	1,550円	1,190円	840円	660円
N)PC-9872(マウス)	20,000円	1,120円	860円	610円	480円
N)PC-80S31K(ミニFD2基)	108,000円	5,680円	4,380円	3,070円	2,420円
N)PC-60m61(RS232Cボード)	14,800円	750円	580円	410円	320円
N)PC-6007SR(漢字ROM&RAM)	27,000円	1,490円	1,150円	810円	640円
N)PC-DR312(データレコーダー)	12,800円	680円	530円	370円	290円
富)MB27611(ミニFD)	128,000円	5,250円	4,040円	2,840円	2,240円
富)MB22407(ミニFD・IF)	14,800円	750円	580円	410円	320円
富)MB27631(マイクロ3.5FD・2基)	85,000円	4,450円	3,430円	2,410円	1,900円
S)CZ-8RL1(データレコーダー)	24,800円	1,300円	1,000円	710円	560円
S)CZ-501F(フロッピィディスク)	129,800円	6,790円	5,230円	3,670円	2,890円
S)CZ-8DT2(パーソナルテロッパ)	44,800円	2,470円	1,910円	1,340円	1,060円
S)CZ-8VP1(ビデオマルチプロセッサ)	59,800円	3,320円	2,560円	1,800円	1,420円
S)MZ-1X10(マウス)	19,800円	1,100円	850円	600円	470円
S)MZ-1X11(音響カプラ)	44,800円	2,470円	1,910円	1,340円	1,060円
E)TF-10(5インチFD・2基)PC用	129,800円	6,300円	4,850円	3,410円	2,680円
E)TF-10(5インチFD・2基)FM用	125,800円	5,990円	4,610円	3,240円	2,550円

買えるゾ パソコン純正セット 超低価格。

も無料配送。(日・祭日時間指定 OK!!)

★買って安心。全品保証付(新品パソコン)

★超低金利のクレジット(組合せ自由)もご利用できます。

★セットでお買上げの方は、特典いっぱいのテスコ会にご加入できます。

■富士通 ★この表以外にも各種の組み合せがあります。★純正組合せ以外にもお好みの機種を組み合せた特別販売も行なっております。※詳細はお問い合せください。

No.	本体	ディスプレイ＋周辺機器	標準価格	販売価格	18回払い	24回払い	36回払い	48回払い
F1	FM-NEW7	MB27343(14″・2000字・0.5mm)＋データレコーダ	180,400円	テスコ特別価格	7,920円	6,100円	4,290円	3,400円
F2	NEWFM-77L2	MB27343(14″・2000字・0.5mm)	260,800円		12,470円	9,610円	6,750円	5,360円
F3	NEWFM-77L4	MB27331(14″・4050字・0.37mm・ケーブル付)	347,800円		15,890円	12,250円	8,600円	6,830円
F4	FM-77D2	MB27343(14″・2000字・0.5mm)	298,200円		12,720円	9,800円	6,880円	5,470円
F5	NEWFM-AD2プラス	MB27331(14″・4050字・0.37mm・ケーブル付)	434,800円		20,290円	15,640円	10,980円	8,720円
F6	NEWFM-16β(SD)	MB27331(14″・4050字・0.37mm・ケーブル付)	459,800円		21,700円	16,720円	11,740円	9,320円
F7	NEWFM-16β(FD)	MB27333(14″・4050字・ケーブル付)	580,000円		27,200円	20,960円	14,710円	11,690円

■SHARP

No.	本体	ディスプレイ＋周辺機器	標準価格	販売価格	18回払い	24回払い	36回払い	48回払い
S1	NEWX1ターボ/40	CU-14D1	366,000円	テスコ特別価格	17,120円	13,190円	9,260円	7,360円
S2	NEWX1ターボ/30	CZ-850D(14″・4050字・0.4mm・ディスプレイTV)＋CZ-8RL1	432,600円		19,930円	15,350円	10,780円	8,560円
S3	NEWX1ターボ/20	CZ-850D(14″・4050字・0.4mm・ディスプレイTV)＋CZ-8RL1	402,600円		18,580円	14,320円	10,050円	7,990円
S4	NEWX1ターボ/10	CZ-850D(14″・4050字・0.4mm・ディスプレイTV)＋CZ-8RL1	322,600円		14,980円	11,540円	8,100円	6,440円
S5	NEWX1F/20	CZ-811D(14″・2000字・0.45mm・ディスプレイTV)	229,600円		11,070円	8,530円	5,990円	4,760円
S6	NEWX1F/10	CZ-811D(14″・2000字・0.45mm・ディスプレイTV)	179,600円		8,680円	6,690円	4,700円	3,730円

中古パソコン超特価情報

●PC-9801(漢字ROM付)¥328,000→¥130,000
●PC-8801…………¥228,000→¥ 65,000
●PC-6001mkII……¥ 89,800→¥ 42,000
●FM-7(本体)………¥126,000→¥ 60,000
●MZ-2200(新品)…¥128,000→¥ 51,000
●PC-6022(カラー・プロッタープリンター)……………………¥ 39,800→¥ 20,000
●PC-60m43・NH-14DH・CZ-31FR・MB28021J (CP/M-80)・PC-60m61・PC-6001ROM&RAM等‥ ¥特価

※各社、ディスプレイ・プリンター・フロッピィディスクユニット・周辺機器等多数あります。

品名	標準価格	18回払い	24回払い	36回払い	48回払い
I/O)PFD-8E(8インチ・1MBデュアル)	208,000円	10,370円	7,990円	5,610円	4,420円
I/O)PIO9034(256KB・RAM)	42,000円	2,160円	1,670円	1,170円	920円
プリンター					
N)PC-PR201CL(漢字・24ピン・15インチカラー)	328,000円	15,150円	11,670円	8,190円	6,510円
N)PC-PR201H(漢字・24ピン・15インチ)	288,000円	14,050円	10,820円	7,600円	6,030円
N)PC-PR201T(熱転写漢字・カラー・15インチ)	170,000円	8,670円	6,680円	4,690円	3,720円
N)PC-PR101T(熱転写漢字・カラー・10インチ)	108,000円	5,680円	4,370円	3,070円	2,440円
N)PC-PR101L(漢字・24ピン・10インチ)	175,000円	8,920円	6,870円	4,820円	3,830円
N)PC-PR104(漢字・24ピン・10インチ)	148,000円	7,080円	5,460円	3,830円	3,040円
N)NM-9300S(漢字・24ピン・10インチ・TF付)	253,000円	10,690円	8,230円	5,780円	4,590円
N)NM-9400S(漢字・24ピン・15インチ・TF付)	310,000円	13,440円	10,350円	7,270円	5,770円
N)PC-PR403(漢字・熱転写)	99,800円	2,990円	2,300円	1,610円	1,280円
N)PC-PR405(10インチ・漢字・熱転写)	69,800円	3,570円	2,750円	1,930円	1,530円
N)PC-PR406(10インチ・漢字・カラー熱転写)	99,800円	5,130円	3,950円	2,770円	2,200円
富)MB27410E(漢字・24ピン・15インチ)	260,000円	12,520円	9,650円	6,770円	5,380円
富)MB27411E(漢字・24ピン・10インチ)	170,000円	8,250円	6,350円	4,460円	3,540円
S)MZ-1P17(熱転写・漢字・全機種用・C別)	79,800円	4,000円	3,080円	2,160円	1,710円
S)CZ-8PK2(漢字・X1用・C含)	138,000円	6,230円	4,800円	3,370円	2,670円
S)CZ-8PN1(熱転写・漢字・X1用・C含)	134,800円	6,410円	4,940円	3,470円	2,750円
E)JP-80(カラープリンター)	158,000円	8,250円	6,350円	4,460円	3,540円
E)SP-80(DOT・10インチ・ROMパック・C付)	70,300円	3,600円	2,770円	1,950円	1,540円
E)RP100/2(DOT・15インチ)	99,800円	5,190円	4,000円	2,800円	2,230円
E)UP-130K(漢字・15インチ・第一水準)PC	298,000円	13,750円	10,590円	7,430円	5,900円
E)UP-130K(漢字・15インチ・第二水準)PC	318,000円	14,660円	11,300円	7,930円	6,300円
精)SP-800F(10インチ・DOT)	64,800円	3,260円	2,510円	1,760円	1,400円
精)GP-700M(カラープリンター)	99,800円	4,400円	3,390円	2,380円	1,890円
ブ)M-1009(X)(DOT・10インチ)	49,800円	2,530円	1,950円	1,370円	1,080円
ワープロ					
N)ワープロNWP-13N(B4)	1,252,000円	60,510円	46,620円	32,730円	25,990円
N)ワープロNWP-5V(B4・熱転写)	568,000円	28,120円	21,660円	15,210円	12,080円
N)ワープロNWP-5N(B4・熱転写)	398,000円	19,560円	15,070円	10,580円	8,410円
富)ワープロオアシス100S	695,000円	36,060円	27,780円	19,510円	15,490円
富)ワープロオアシスライト	220,000円	9,780円	7,540円	5,290円	4,210円
S)ワープロWD-100	148,000円	7,030円	5,420円	3,810円	3,020円
S)ワープロWD-500	330,000円	14,370円	11,070円	7,770円	6,170円
S)ワープロWD-2000D	798,000円	39,730円	30,610円	21,490円	17,070円
S)ワープロWD-2200	998,000円	50,120円	38,610円	27,110円	21,530円
C)ワードボーイPW-10	148,000円	7,640円	5,890円	4,140円	3,290円
C)ワードボーイPW-10J	88,000円	4,710円	3,630円	2,550円	2,030円

※N)=NEC、富)=富士通、S)=SHARP、ロ)=ロジテック、E)=EPSON、精)=SEIKO、I/O)=I/O、ブ)=ブラザー、SO)=SONY、C)=CANON、ニ)=ニデコ

■ビジネスソフト実務研究会

7/25(木)	顧客管理	8/8(木)	ワープロ

※電話にてお申込ください。

●教育新時代学習システム CAI (コンピュータ支援学習システム)「勉卓」で学力アップ！ お問い合せください。

★各社新製品、続々登場！(新製品ニュース)

〈本体〉●NEC PC-98XA/1/2/3、PC-9801U2 ●富士通 FM-16βSD、FM-16π ●SHARP X1ターボ/40、X1-F/20/10 〈ディスプレイ〉●NEC N5923、N5913、プラズマディスプレイ 〈プリンター〉●NEC PC-201H、PC-201T、PC-101L、PC-101T ●富士通 MB27410E、MB27411E ●SHARP MZ-1P17 〈ドライブ〉●NEC 80S31K 以上新製品も特価で提供。

本体と組み合せて各種ワープロ・データーベース・経理ソフト等のビジネスソフトやゲームソフトも特別価格で格安にてクレジット販売いたします。

中古探しています 中古おゆずりします

★新型パソコンがお求めやすい中古下取りコーナーもご利用ください。

誌上交換市

中古品の仲人で〜す！
売りたい方、買いたい方、お問い合せください。
すでに登録機多数あり!!

年・中・無・休

テレホンショッピングの

コンピュータプラザ テスコ

TEL.0474-35-2456

テクノシステム株式会社 〒273 船橋市海神1-31-32 (テスコビル)

振込銀行/協和銀行 船橋支店 当座預金409288

SACOM ALU corp.

Märchen Veil

NEW GAME
メルヘンヴェール・I

PC-9801シリーズ・6月末発売予定!

まさに新作!まさに冒険!さらに音楽!
多くを語らず、6月末発売。乞う、御期待!!

GAME CONCEPT

I. ゲームコンセプト

下記の3要素を持ち、プレイヤーがメインキャラクターに感情移入できるゲーム。

①敵キャラクターを倒して得点を得ながら、先へ進む。
②ゲームを進める過程で、メインキャラクターを成長させる。
③メインキャラクターの行動によって、その後のゲーム展開が微妙に異なってくる。

GAME THEMA

II. 基本テーマ

・世界の果てに飛ばされて、ヴェールという種族にされてしまった王子を、成長させながら、故郷の国に帰らせ、元の姿に戻す。

・メルヘンヴェールIでは、故郷の国に帰る方法を海の神に教えてもらうまで。メルヘンヴェールIIでは、国へ帰ってから元の姿に戻るまで。

GAME COMPOSITION

III. ゲーム構成

・ヴィジュアルステージとアクションステージによる2元構成。

・ヴィジュアルステージ　絵本のように、絵と文で物語が語られる。これによって、プレイヤーは次にどういう冒険が待っているかを教えられ、次第にテーマが明らかにされていく。

・アクションステージ
リアルタイム・アクション・ゲーム。



メルヘンヴェール冒頭の一節より。

旅の始まり

魔法使いに呪いをかけられてヴェールとなった王子が目を覚ますと、そこは見たこともない荒れ地だった。果てしない深淵が口を開け、その遙かかなたに星がまたたいている。南に続く砂漠を見て、ヴェールは立ち上がった。

「とにかく歩いてみよう。姫の元に帰らなければ。」

だが、その時、ヴェールは、自分が何もかもなくしてしまっていることに気付いた。姫に貰った魔法の腕輪「アルミラ」だけは、そのまま左手にあったが、剣も、王冠もなくなっていた。

「何もかも、ここへ飛ばされた時に、落としてしまったらしい。だが、このアルミラがあれば、姫は私が王子だと気付いてくれる筈だ。帰ろう、姫の元へ。」

しかし、どこをどう歩いたら、姫の元に帰れると言うのか…。途方にくれたヴェールの目に、冷たく輝く月の姿が、映った。

「月の女神に会いに行ってみよう。道を教えてくれるかもしれない。」

西に向かって歩き出したヴェールを待ち受けていたのは、地の果てに住む妖精たちだった。

人をだますのが好きなプーカや、プーカ、それにトロウ。そして岩に隠れ住むいたずら好きな小人ピクシィ。これらの妖精たちに見入られた者は、死を免れないという。

「なんということだ…。なんとかしてアキナケスを探し出さなければ。」

…とその時、風が吹き、砂の中からヴェールの短剣アキナケスが現われた。

「ありがとう、風よ。」

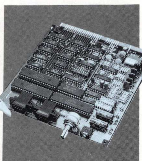
ヴェールはアキナケスを拾うと、夜の世界を目指して、さらに西へ西へと歩き続けた。

完全対応

AMD-98は、新作〈メルヘンヴェール〉に完全対応です。

AMUSEMENT BOARD
AMD-98

〈AMD-98〉は、NEC・PC-9801用拡張アミューズメントボードです。これ一枚で、ミュージック+リズム+ジョイスティックIFを全てサポートします。〈AMD-98〉の各機能はBASICコマンドで使用可能。そのソフトウエアはディスケットで供給します。また、今後発売するゲームはすべて、〈AMD-98〉に完全対応。迫真の臨場感を体感するはずです。



ハードウエア:AY-3-8910を3個使用。/6音ポリフォニック・8オクターブ・ステレオ出力。(2L・2C・2R)/8音ドラム・ステレオ出力。(スネア・バスドラム・ロータム・ハイタム・オープンハイハット・クローズハイハット・クラベス・ボンゴ)/ジョイスティックI/F×2・MSX用ジョイスティック2本使用可能。/ソフトコントロールVCAによりボリュームコントロール可能。/8253使用により、タイマー割り込みサポート(INTO・INT4~6)

ソフトウエア:NECミュージックボードと上位コンパチブルなミュージック文。(PLAY・SOUND・MB・MF・エンベローブ・オクターブ・テンポ・休符・符点)/MSXとコンパチブルなジョイスティック入力文。/8種類のオートリズム入力文。(サンバ・マーチ・ロック・ボサノヴァ・ワルツ・タンゴ・スイング・ディスコ)　**出力**:ステレオミニプラグ(スピーカ出力、最大1W×1W)

定価　¥29,800

募集　システム・サコムでは力のあるソフトウェアエンジンニアを求めています。世の中のゲームファンを“アッ”と驚かすようなソフトを一緒に企画しよう!——担当の佐藤までご連絡下さい。

SACOM　製作・発売元/システム・サコム
東京都墨田区両国3-22-8 細田ビル2F　TEL:03-635-5145　FAX:03-635-5148　Telex:2423070 NARC ST-J

タイム シークレット
TIME SECRET ② 長編SFコンピューター小説

タイムトンネル

PC-8801(mkII)
PC-8001mkII
PC-8001mkIISR専用版
MZ-700(MZ-1500)
X1 (C.D.TURBO)
MZ.K.C1200版(48K)
PC-6001mkII (SR)
PC-6601(SR)
¥4,300(カセット2本組ブックタイプ)

PC-8801(mkII)
5″ディスク版
¥5,800

PC-6001mkII (SR)
PC-6601 (SR)
PC-8001mkIISR専用版
新発売!!

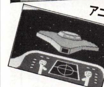


★多彩な登場人物21人
会話モード

マルチプロセス
マルチエンディング



パレット
機能の
アニメ動画



画面数140
登録語
330!
間色・ロールプレイング要素
(8801、8001mkII、6001mkII、X1用画面です)

エリーゼ キャラクターポストカード
8枚セット(400円)通信販売中
(400円分の切手でお申込み下さい。)

作ネコジャラ氏 キャラクタデザイン・移植LEMI

タイム シークレット
TIME SECRET ① UFOは地球に実在したのだろうか?
ナスカ・アンデスの遺跡の迷は?
才1話 ファラス星の危機

画面数100画面オンメモリー!
登録語260! 超難解!
ロールプレイングアドベンチャー!

PC-8801(MK II)	¥4,000
PC-8001MK II	¥4,000
MZ700(MZ1500)	¥3,300
MZ80K.C.1200(48K)	¥3,300
X1(C.D.TURBO)	¥4,000

MZ700.1200K.C(48K) ¥3,000
不思議の森の
アドベンチャー



画面数41×4方向の
オンメモリー型
アドベンチャー!!
作:ネコジャラ氏

卸取扱企業/ニデコ・コーサカ・メディア・サポート・大江・誠光堂書籍・フタバ図書・近畿システィムサービス・JSS・日本アイビーエス・日本電子システム販売・関東電子長岡

御注文方法
全国有力ソフトショップ、百貨店にてお求め下さい。お近くで買えない場合、現金書留にてお送り下さい。 送料無料

移植アルバイト
サイドビジネス募集!
マシン語の移植
出来る方!

オリジナルソフト募集
ビジネス用16ビットソフト及びゲームソフト。募集。
業界一厚待遇を実現!

BOND SOFT

(株)パスカルII
〒432 浜松市佐鳴台4-9-10
TEL 0534-53-6186

ソフトの在庫がすごい！
あの、Appleが安い！
多摩地区最大

Apple今月の推選人気ゲーム

注意!! 最近アップルソフトを他社でお買上になり、和文マニュアルだけが欲しいとの問い合わせが非常に多く、困っております。当社で和文マニュアルが付いていても、他社で同じものが付いているとは限りませんので、御注意下さい。

※和のマークの付いているものは、和文マニュアル付です。 宅急便又は速達で急送します。（各〒500 2点以上は〒サービス）

●アクション ○アドベンチャー ▲ストラテジック △ユーティリティー ◆ファンタジー ◇ノンセクション

◆PHANTASIE (SSI)
¥13,800和
遂に登場／SSI最新ロールプレイング。6人までパーティーが組め、世界は街、荒野、洞窟へと広がる。黒魔術の助けを借りて暗躍する黒騎士を倒しに、勇者達はシュルナーの島に集まったが!!

○●CARMEN SANDIEGO (BRO)
¥13,000和 要64K
なんと、ジョイスティックでプレイする異色の探偵物語。世界をまたにかけ繰り広げられる大捜査／広大なスケールにかかわらず、1プレイは20～40分。シナリオは無限に用意され、美しい画面／WORLD ALMANAC付

●▲ADEPT ¥13,800
要64K 和 (E・A)
アーコンII遂に登場!!善と悪の戦いは今、四人の魔法使いによって始められる。火・風・水・土の四元素を舞台に呪文で呼び出されるモンスターとの戦い。そして最後には、魔法使い同志の戦いか!? 2人でもプレイ出来ます。

○◆SHADOWKEEP
TRI（要64K）¥13,000和
遂にウィザードリィーをしのぐロールプレイングが出た!! オールカラーで立体、無数の謎を秘めた『影の塔』に9人の勇者が挑む／アニメのように動くリアルなモンスターに、無数のアイテムと魔法／そしてしっかりとアドベンチャーもしている最高傑作／あなたは、わきおこるあの戦りつに耐えられるか?

●◆SWORD OF KADASH
PENGUIN ¥11,500和
リアルタイムは物足りないが、ロールプレイングはどうも…と云うあなたにピッタリの最新リアルタイムロールプレイング／広大な地下世界には、無数のからくりと、モンスターがうじゃうじゃ。さ～て、貴方の日頃鍛えたテクニックがものをいいますよ!!

●▲F-15 STRIKE EAGLE（要64K）
MPS ¥11,500和
スカイフォックスは飽きた、フライトシミュレーターIIは難かしくて、という方に最適の高速バトルフライトシミュレーター、F-15のヘッドアップディスプレイを忠実に再現／北ベトナムから中東までの7つの戦場で敵機と空中戦、地上基地の爆撃まで、手に汗にぎる、お奨め品／

The SEVEN CITIES of GOLD

●◆THE SEVEN CITIES OF GOLD
（要64K、ジョイスティック）ELECTRONICS ARTS
¥13,000和
一風変わったロールプレイング／新大陸発見と謎の七つの黄金都市の伝説解明に、スペインから大船団を作り、貴方は旅立つ!!果たして、新大陸にはいかなる謎が、そして七つの黄金都市は存在するのか? この謎、貴方に解明できるだろうか?!

●▲RESCUE RAIDERS
（要64K）SIR-TECH
¥11,500和
これは面白いアクションゲームだ／機関銃、爆弾、誘導ミサイルを搭載した戦闘ヘリを操り、備った戦車、歩兵、ミサイルランチャーの地上部隊と共に敵陣に攻め込め!! 歩兵を乗せ、降下させよ。敵トーチカと戦車を爆撃。敵ヘリにはミサイルをぶち込め／では、貴官の成功を祈る／

▲CARRIERS AT WAR
SSG ¥17,000和
（要64K）
太平洋戦争での空母戦決定版／プレーヤーは、日米どちらも、プレイ出来ます。パールハーバを含め六つの有名な海戦が用意、さらにゲームデザインまで出来る。貴方は、南雲をえらぶか? 山本を? それとも……

●◆GEMSTONE WARRIOR（要64K）
SSI ¥11,000和
また出た、リアルタイムファンタジーゲーム／悪魔達に奪われた五つの宝玉の破片それは、他の国の洞窟にある。しかし、そこは悪霊達の住む魔界であった／

▲FLIGHT SIMULATOR II
SUBLOGIC
¥16,500和
すでにおなじみ、超ロングセラーのオールカラー、フライトシミュレーター／パラメターも変更出来て、可能性は無限に広がるスーパーソフト、さあ、今度はディスプレイ空間にTAKE OFF!!

▲KAMPFGRUPPE
SSI ¥19,000和
1941～45の東部戦線が舞台の、戦術級ウォーゲーム、機甲大隊から歩兵大隊まで、司令ユニットに命令を出して、自動的にも進行し、戦闘時には、マシンガンから砲撃の音までも出る／パンサーやタイガーとT34は?88m/mは火を吹くか／今までにない、画期的なシミュレーション／

和(SSI)▲OBJECTIV KURSK クルクス戦線の独軍第4機甲師団をシュミレート……………… ¥13,000
和(SSI)▲KNIGHTS OF THE DESERT 砂漠のキツネ、ロンメル将軍の北アフリカ戦線……… ¥13,000
和(SSI)▲GERMANY 1985 話題の近未来戦シリーズ第1弾。西独が危ない／……IIc不可 ¥17,000
和(SSI)▲BALTIC 1985 ジャーマニーシリーズ第3弾。孤立したNATO軍は?…………IIc不可 ¥12,000
和(SSI)▲EAGLES 第一次大戦の空中戦。あなたは撃つい王になれるか?……………………… ¥13,000
和(SSI)▲WAR IN RUSSIA 1941年から44年までの白ロシア戦を現代に再現／……………… ¥24,000
和(SSI)▲REFORGER 88 戦術級、近未来戦。あなたはフランクフルトを守れるか?…………… ¥18,000
和(SSI)▲OPERATION MARKET GARDEN 映画『遠すぎた橋』でもうおなじみの大作戦が新発売 ¥17,000
和(S・O)○KING'S QUEST 画面の中を歩きまわる。大人気のアドベンチャーゲーム。…… IIc、IIe+(128K+80カラム) ¥12,000
和(EPY)●SUMMER GAMES アップル版ハイパーオリンピック…………………………要64K ¥9,700
和(M・F)●SHORT CIRCUIT IC回路の中に入り込み、なんとICを破壊する。カゲキゲーム。……… ¥7,000
和(D・M)○●MABEL'S MANSION アズテックのミステリーハウス版／…………………………… ¥9,600
和(MUS)○●BEYOND CASTLE WOLFENSTEIN ウルフェンシュタイン第2弾／ヒットラー暗殺が指命だ／…… ¥8,500
(ACT)○GHOSTBUSTERS 御存知ゴーストバスターズ／………………………………………… ¥11,800
(BRO)●▲KARATEKA プレイをするなら最高の空手アクション………………………………… ¥11,000

和(S・T)◆WIZARDRY ご存知、人気最高のファンタジーロールプレイング。…………………… ¥15,000
和(S・T)◆NIGHT OF DIAMONDS ウィザードリー、セカンドシナリオ…………………………… ¥10,000
和(S・T)◆LEGACY OF LLYLGAMYN ウィザードリー、サードシナリオ………………………… ¥14,000
和(S・O)◆ULTIMA II ウィザードリーと並んで、既に御馴染みロールプレイング。…………… ¥17,000
和(ORI)◆EXODUS ウルティマシリーズ第3弾…………………………………………………… ¥17,500
和(SSI)◆QUESTRON SSI異色のファンタジーロールプレイングゲーム……………………… ¥15,500
和(SSI)▲BREAKTHROUGH IN THE ARDENNES バルジ大作戦…………………………………… ¥19,000
和(E・A)○●MURDER ON THE ZINDERNUF 本格的推理アドベンチャー、貴方はこの殺人事件、解ける?? 要64K ¥13,000
(WIC)●○ BELOW THE ROOT IIe・IIでもできる キングスクウェストタイフの新ゲーム … ¥8,500
(WIC)●○ ALICE IN WONDERLAND IIe・IIでもできる キングスクウェストタイプ … 要64K ¥8,500
和(D・S)●CONAN アメリカのヒーロー「コナン」がリアルタイムゲームに／…………………… ¥12,000
和(PEN)○RING QUEST ご存知、クエスト第2弾。魔女リサを探しに、勇者は?…………要64K ¥11,500

D・M(データ・モスト) MUS(ミューズ) E・A(エレクトリック・アーツ) BRO(ブローダーバンド)
S・T(サーテック) ORI(オリジン) SSI(ストラテジック・シミュレーション) D・S(データ・ソフト)
M・F(マイクロファン) PEN(ペンギン) TRI(トリリュウム) ACT(アクティビジョン)

★通信販売のお申込みは、注文品名・機種名と、住所、氏名、電話番号を明記の上、現金書留または、銀行振込でお願い致します。銀行振込の場合は、電話又はハガキで商品名を連絡してください。
第一勧業銀行立川支店 普通264-1436219

Falcom
日本ファルコム株式会社

〒190 東京都立川市柴崎町2-2-19
カトービル TEL.0425(27)4121(代)

営業時間10:00～7:00
水曜日定休

文具店
高島屋
北口
WiLL
至 新宿
立川駅
Falcom
2F
日本ファルコム株式会社

ソフトハウス直営だからサポートは抜群！

PC-8801mkIISR SET
- 本　　体 …… ¥258,000
- 14″専用カラーディスプレイPC-KD852 ¥ 99,800
- ジョイスティクJOY-88SR …… ¥ 9,500
- 大人気ソフト(ドラゴンスレイヤー、アステカ他) ¥ 20,000

合計~~¥387,300~~⇨ **¥319,600**

FM-77L2 SET
- 本　　体 …… ¥193,000
- 14″カラーディスプレイK-114F …… ¥ 98,000
- ジョイスティクJOY-77SA …… ¥ 11,000
- 大人気ソフト(ドラゴンスレイヤー、デーモンズリング他) ¥ 22,000

合計~~¥324,000~~⇨ **¥232,600**

PC-9801m2
- 本　　体 …… ¥415,000
- 専用カラーディスプレイKD-552 …… ¥112,000

合計~~¥527,000~~⇨ **¥446,300**

PC-9801U2
- 本　　体 …… ¥298,000
- 専用カラーディスプレイKD-851 …… ¥158,000

合計~~¥456,000~~⇨ **¥393,000**

X-1F20 SET
- 本　　体 …… ¥139,800
- 専用カラーディスプレイCZ-811D …… ¥ 89,800
- ジョイスティクJOY6MG …… ¥ 4,300
- 大人気ソフト(ドラゴンスレイヤー、他) …… ¥ 10,000

合計~~¥243,900~~⇨ **¥203,000**

X-1 turbo model 40 SET
- 本　　体 …… ¥258,000
- 専用カラーディスプレイ (CU14D1) …… ¥108,000
- ジョイスティクJOY-6MG …… ¥ 4,300
- 大人気ソフト(ドラゴンスレイヤー、他) …… ¥ 14,000

合計~~¥384,300~~⇨ ¥321,800

apple computer Authorzed Dealer (米国アップル本社公認代理店)

Apple IIc をクレジットでまるかじり！

すぐに遊べる特別セット
超人気ソフト6本、当社推選ディスプレイ、JOYSTICK、はじめてのアップル・キット（ゲームソフト2本、入門書、日本語ワープロソフト付）





全部まとめて

本　体	¥298,000
JOYSTICK(高精度、アップル純正)	¥ 17,000
カラー15インチTV(リモコン付)	¥ 65,000
超人気アップルソフト(6本)	¥ 45,900
合　計	~~¥425,900~~

⇨ **35万円ポッキリ！**

クレジット例
月々¥10,200×24回ボ¥43,000× 4 回
月々¥6,500×48回ボ¥21,000× 8 回

- クレジットでご購入の際は下記クレジット用紙に記入の上お送りください。(ソフトの組合せもOK！)
- 未成年の方は、両親の了解を得た上で、両親名にてお申し込みください。
- クレジットは頭金・ボーナス等無しでもOK！6〜60回まで自由に組めます。(頭金がある場合は、お問い合わせ下さい。)
- 印 に必ず印鑑を捺印してください。

---------- きりとり線 ----------

昭和60年12月末日まで有効

日本ファルコムクレジット申し込み書

日本ファルコム通販部I/O⑧係

申し込み日：昭和　　年　　月　　日

商　品　名	セット価格	合　計　金　額

希望支払回数(　　回)　1. 均等　2. ボーナス併用　※○印で囲んでください。

お申し込み者：フリガナ／お名前　印　①男・②女　生年月日 ①明・②大・③昭　年　月　日生　自宅電話 (市外局番) (局番) (番号)

郵便番号 □□□-□□　フリガナ／ご住所

勤務先：名称　電話　勤続　年　居住　年

所在地　家族 配偶者(有・無) 子供(　　人)　住居 自己所有・家族所有・その他(　　　)

※私は下記の申込規定を承認の上、記入した商品代金の分割払いを申し込みます。

スタッフ募集：当社ゲームデザインのスタッフとして働きたい方。プログラマー他(正社員・アルバイト)

PC-1245

ポケコンでネットワーク・ゲームを



☆バス型LANでポーカー☆

小金井工業高校電算機同好会 NOP, MOP, NEG

今回，私たちの同好会でポケコン間の通信を行なったところ，たいへんよい結果となったので発表します．

はじめに

●目的

●ポケコンPC-1245間で通信し，多人数ゲームをして遊ぶ．
●LEDなどをコントロールして楽しむ．

●長所

●プログラムのやりとりができる（当たりまえ．しかし便利）．
●ローコスト．
●CMT端子を使用するため，BASICのCMT関係の命令で使用できる．

●短所

●1台だけでは通信できない（多人数ゲームは3台以上じゃないと面白くない）．
●電源事故があると全機のプログラムが消える（端子間の短絡など）．

ハードウェア

図1にSUB（子機）の回路図，図2にMAIN（ホスト）の回路図，図3にPC-1245の出力ピン，図4に全体構成図を示します．

また，図5にPC-1245が2台のみでプログラムの転送ができる回路を示します．

今回のプログラムでは，1245のRAMを増設する必要があるので説明します．

図1 SUB回路図

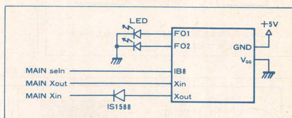
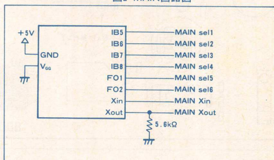
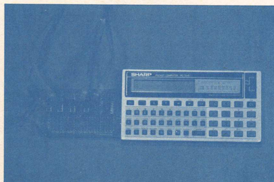


図2 MAIN回路図



ポーカーの親を務めるホスト



シンプルな構成のインターフェイス部

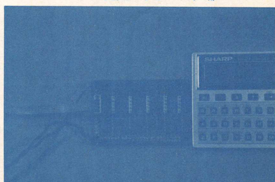


図3 PC-1245の出力ピン

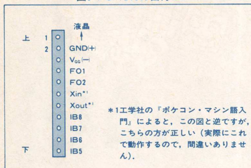


図5 1対1の転送

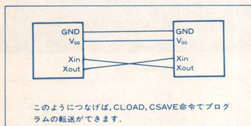


図4 全体構成図

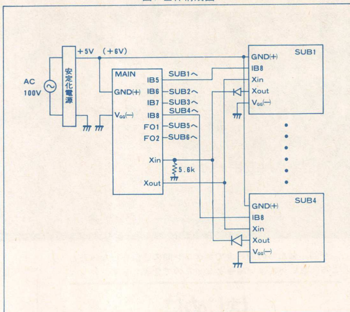
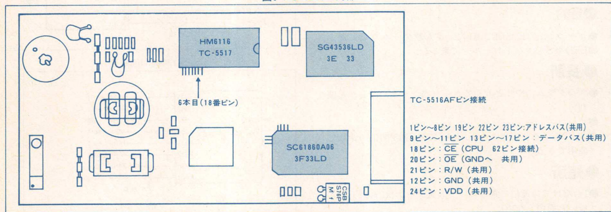


図6 PC-1245の内部



●増設RAMについて

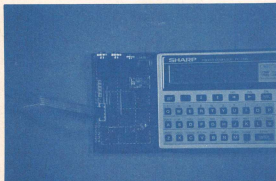
PC-1245の増設RAMには**TC-5516AF**というRAMを使用します．

PC-1245に使用されているCPU（**SC61860**）には増設RAM用のチップ･セレクトが用意されています．それが62番ピン（FO4）です．

ところで，PC-1245には，PC-1250と異なり，RAMを置く場所が用意されていません．そこで，現在の2KバイトRAM（**TC-5517AF**または**HM-6116LFP**）を見ると，そこにはデータ・バス，アドレス・バス，電源などがあり，ただ違うのはチップ・セレクトだけです．

結果として，新たにRAMをそこに載せ，チップ･セレクトをCPUから直接つなぐだけとなります（**図6**）．

コネクタ，リレーなどを載せたターミナル



増設RAMを付ける

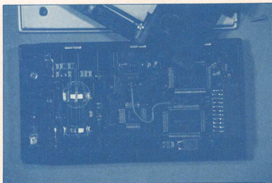


図7 ICのピンの処理

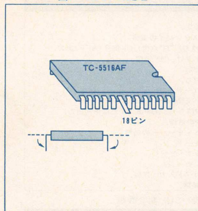


図8 CPUとRAMとの接続

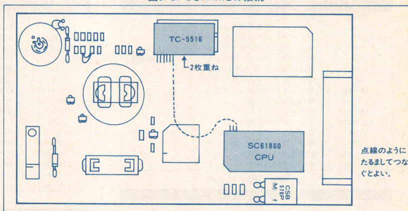
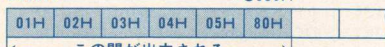


表1 IOCSで使われているルーチン

INPUT *n* byte DATA
機　　能：データの入力をし.C500H以降に順に格納する（エンド・コード80Hがくるまで繰り返す).
ENTRY番地：C410H（MAIN, SUB共通).
準　　備：なし.

OUTPUT *n* byte DATA
機　　能：C500H以降の内容を出力する（80Hのあるところまで).
ENTRY番地：C421H（MAIN, SUB共通).
準　　備：出力データをC500H以降に格納する（最後に80Hをつける).

（例）01H, 02H, 03H, 04H, 05Hを出力したい場合.



INPUT DATA
機　　能：データを1バイト入力し，C506Hに格納する.
ENTRY番地：C441H（SUBのみ).
準　　準：なし.

OUTPUT DATA
機　　能：C506Hの内容を出力する（1バイトだけの出力).
ENTRY番地：C434H（SUBのみ).
準　　準：出力データをC506Hに格納する.

INPUT *n* byte DATA from BASIC
機　　能：データの入力を行ない，C500H以降のワーク・エリアとCALL文の後の変数と格納する.
ENTRY番地：C4EEH（MAINのみ).
使　い　方：CALL &C4EE, A, B, C, …

（例）「CALL &C4EE, A, B, C, D, E」としたとき，入力したデータが「01H, 02H, 03H, (80H)」とすると，
A＝01H　(C500Hの内容)
B＝02H　(C501Hの内容)
C＝03H　(C502Hの内容)
D＝80H　(C503Hの内容)
E＝不定　(C504Hの内容)

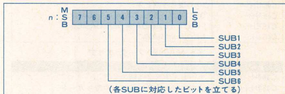
OUTPUT *n* byte DATA from BASIC
機　　能：CALL文の後にカンマで区切られたすべての変数，またはイミディエート・データを出力する（数値は0～255まで. ただし，128以上のときはそれより後のものは出力されない).
ENTRY番地：C4E8H（MAINのみ)
使　い　方：CALL &C4E8, A, B, C, …

（例）データ01H, 02Hと変数Aの内容を出力したいとき.
「CALL &C4E8, &01, &02, A」

INPUT DATA from BASIC
機　　能：データを1バイト入力し，CALL文の後とカンマで区切られている変数に格納する.
ENTRY番地：C442H（MAINのみ)
使　い　方：CALL &C442, A

OUTPUT DATA from BASIC
機　　能：CALL文の後にカンマで区切られた1つの変数の内容，またはイミディエート・データを出力する.
ENTRY番地：C434H（MAINのみ)
使　い　方：CALL &C434, AまたはCALL &C434, 0

REQ from BASIC
機　　能：SUB機にリクエスト信号を出す.
ENTRY番地：C4F4H（MAINのみ)
使　い　方：CALL &C4F4, *n*(変数または，イミディエート・データ)



DOWN REQ
機　　能：すべてのリクエスト信号を落とす.
ENTRY番地：C4DEH（MAINのみ)
使　い　方：CALL &C4DE

WAIT REQ
機　　能：MAINからのリクエスト信号がくるまで待つ(BREAK検出はしていない).
ENTRY番地：C460H（SUBのみ)
使　い　方：CALL &C460

裏のネジを外し，裏蓋を取ります．電池なども外します．

4つのネジで止めてある黒いパッキングを取り，圧電ブザーのコードを基板の方からハンダごてで取ります（作業上，黒いパッキングが邪魔になるため).

TC-5516AFの足の準備をする．図7のように，18番ピンだけを残して下に足を曲げます．

現在付いているRAMと方向を合わせ，TC-5516AFを載せ，ハンダづけをします（フラット・パッケージなので，充分注意する).

リード線でTC-5516AFの18番ピンとCPUの62番ピンとを接続します．リード線は単線がよいようです．また，TC-5516AFとCPUは先にハンダを少し載せておくとよいです．

ミスったときなどハンダ吸い取り器などで取って，根気よくやりましょう．短気は損気です．次に，圧電ブザーのコードを元に戻し，黒パッキングを元通りにし，電池を入れ電源を入れリセット・スイッチを押します．

MEM ENTER として，"3534"が表示されたらOKです．リセット・スイッチを押しても暴走してたりしたら，ただちに電源を切り，ハンダづけの不良，となりのピンとの接触，接続間違いなどがないかを調べてください．

うらしまイーヨウ その3.
は特に前半が面白かったですね．でも「宇宙の戦士」は面白い，面白くないの前に，内容がなかったと思うのですが…．私は小説のテーマの中では特に「混乱（戦争）期に人間の発するエネルギー」，「デカダンス」，「日本人の持つコンプレックス」が好みでして，その3つを兼ね備えた小松左京のファンなわけであります．これらを期待して「宇宙の戦士」を読んだだけに残念でした．
(伝説阪神)

表2 MAIN側BASICプログラムの説明

行番号	内容
1〜4	注釈.
5	プレイヤーの数を入力.
6	プレイヤーが1〜6人でないとき再入力.
7	マシン語にデータをセット.
10	REQ信号(リクエスト信号)を落とし,メッセージを表示.
20	52枚のカード・データを作成.
30	カードをランダムに並べ換える.
40〜60	各プレイヤーにカードを配る.
75	初期設定, その他.
80〜150	カード交換ルーチン.
170〜230	ゲーム終了時の処理.
250	遅延サブルーチン(0.5sec).
260	遅延サブルーチン(2sec).
270〜550	役判定サブルーチン.
600〜610	デバッグ用ルーチン.

表3 MAIN側使用変数

変数名	内容
A〜F	入出力用データ.その他.
G	ストップをかけたプレイヤー.
H	役のコードNo.
I	ループ・カウンタ.
J	リクエスト信号用.
K	プレイヤーNo., 計算用.
L,M,N,O	プレイヤーNo., 計算用.
P	カード・データ格納アドレス, 計算用.
Q,R,S,T	計算用.
W	勝利プレイヤー.
X	Pの補助.
Y	デバッグ用.
Z	プレイヤーの数.
B(5)	各プレイヤーの役.
C(5,4)	計算用.

表4 MAIN側マシン語プログラム・エントリ表

番地	内容
C340H〜	ブロック転送.
C400H〜	MAINとSUBをオンラインにする.
C408H〜	MAINとSUBをオフラインにする.
C410H〜	INPUT n byte DATA (n byte入力).
C421H〜	OUTPUT n byte DATA (n byte出力).
C434H〜	OUTPUT DATA from BASIC (1バイト出力).
C442H〜	INPUT DATA from BASIC (1バイト入力).
C450H〜	CALL文の後のデータをワークに入れる.
C486H〜	ワークの内容をCALL文の後の変数に入れる.
C4B4H〜	REQ信号を出す.
C4DEH〜	REQ信号を落とす.
C4E8H〜	OUTPUT n byte DATA from BASIC.
C4EEH〜	INPUT n byte DATA from BASIC.
C4F4H〜	REQ from BASIC.

表5 MAIN側ワーク・エリア

番地	内容
C300H〜C333H	カード・データ格納エリア.
C360H〜C373H	役判定時の各プレイヤーの持ちカード.
C500H〜C505H	入出力データ.

さて, うまくいった場合には,

```
POKE &C61, &00, &C0 [ENTER]
NEW [ENTER]
```

として**リスト1**のプログラムを入れます. RUNして数分後"OK!"が表示されたら正常です. "BREAK"が出るときは接続ミスがあるようです.

通信用プログラム(IOCS)

通信をする場合, ハードの次に必要なのが, データのやりとりをするためのプログラムで, 私たちはこれをIOCSと呼んでいます.

IOCSは本来MAINもSUBも同じものでよいのですが, 私の独断でMAINの方を一部変更しました. できれば, SUBの方も変更したかったのですが, SUBのBASICプログラムを担当しているNEGにひんしゅくを買いそうになったので, やめました.

それでは, そのIOCSの中でBASICプログラムから直接CALLしているものを**表1**に示します.

表6 SUB側BASICプログラムの説明

行番号	内容
0	注釈.
10	初期設定.
20	SUBスタンバイの宣言.
30	REQ待ち. "P"点燈. OK信号(&FF)出力. カード受け. "P"消燈.
40	画面表示.
50	順番待ち.
60〜120	交換カード入力.
130〜150	カード交換.
160〜190	STOP待ち. STOP出力または平常出力.
200	STOPの処理.
210〜270	ゲーム・オーバーの処理.
280〜300	平常モード.
310〜320	デバッグ・モード.
330〜339	役メッセージ.
400	交換カード入力. 試験.
410〜440	LED試験.

表7 SUB側変数表

変数名	内容
A	汎用.
B	汎用.
B$	キー入力.
C	汎用.
D	STOPポインタ.
U$	IDC SPACE DATA.
V A(22)	交換カード・ポインタ
W A(23)	〃
X A(24)	〃
Y A(25)	〃
Z A(26)	〃
B$(15)*5	IDC仮想スクリーン (VRAM)

表8 SUB側マシン語プログラム・エントリ表

アドレス	内容
C280〜C2D9	ソート・ルーチン.
C300〜C3B6	カード表示ルーチン. START:&C38F.
C3B7〜C3E2	IDC (Imaginary Dimension Character). 仮想スクリーン:&C580〜&C5CF. 仮想スクリーンをVRAMに出力するもの.
C410〜C420	nバイト出力.
C421〜C433	nバイト入力.
C434〜C440	1バイト出力.
C441〜C44B	1バイト入力.
C460〜C469	WAIT REQ.
C46A〜C47F	キー入力.
C480〜C487	LED発光.

表9 SUB側ワーク・エリア

アドレス	内容
C500	nバイト入力または出力.
C501	〃
C502	〃
C503	〃
C504	〃
C506	1バイト入力または出力.
C507	持ちカード.
C508	〃
C509	〃
C50A	〃
C50B	〃
C50C	キー入力.

プログラムの説明

さて, ネットワーク上でポーカーをして遊ぶのですが, MAIN (ホスト) とSUB (子機) で異なったプログラムを用意する必要があります. 以下にそれぞれのプログラムの説明をします.

BASICプログラムは, その半分以上が270行からの役判

I/Oプラザ
▶最近思うのですが…ぼくにとってのマイコンというものがだいぶゲーム・マシン化してきたような気がします. 以前は暇を見つけてはプログラムを作っていたのですが, 高校に入ってから(高2です) 勉強もしなくてはならなくなり, 気晴らしになんとなくゲームばかりやっています. ゲーム・マシンとして使うのもそれはそれで個人の勝手だけれども, ぼくは充分に使いきれていないマシンがかわいそうに思えるのです.

図7 仮想VRAMの割り当て

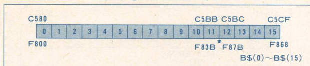
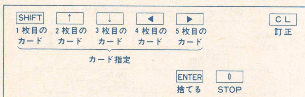


図8 キー操作



定サブルーチンが占めています. このルーチンの1部は『ポケコン・マシン語入門』の〝One Man POKER〟の判定の仕方を参考にしていますが, それだけでは充分な役判定ができないので, さらに優先順位も判定するプログラムを加えました.

SUBのプログラムはMAINより先に原形ができたため, MAINに機能を押しつけた形となり, SUBにあまり機能がない状態となりました. そのため, MAINのプログラミングが困難になったようです.

表2～表5がMAIN側, **表6～表9**がSUB側のプログラム参考資料です. **リスト2, 3**にMAIN側BASICプログラムとマシン語プログラムを, また**リスト4, 5**にSUB側BASICプログラムとマシン語プログラムをそれぞれ示します.

Imaginary Dimension Charactor の説明

PC-1245は, 最初の12文字と後の4文字のVRAMがつながっていないため, VRAMの操作が困難でした.

そこで, IDCは, &C580～&C5CFに仮想スクリーンを作り, VRAMがつながっているふりをするというものです.

また, IDCの利点は, 配列で高速キャラクタ表示, 移動ができる, ちらつきがほとんどないという点があげられます.

今回は,「VRAMがつながっているふり」と「高速キャラクタ表示」を使用しました. **図7**に詳細を示します.

配列表示を詳しく知りたい人は, PiO'84年12月号「PC-1245モグラタタキ」でも見てください.

遊び方

MAINとSUBをRUNします. MAINの方で人数を入力します. しばらくすると, MAINからSUBにカードが配られます.

自分のLEDが光ると自分の番です.

捨てるカードを SHIFT , ↑, ↓, ◀, ▶ で選択し, ENTER を押します (誤ったときは CL を押すと元に戻る). 他方のLEDが光るとSTOP (0) を受け付ける状態となります. STOPすると他の機にSTOPの表示が出ます.

STOPして1周するとゲーム・オーバーとなります. しばらくしてカードが表示され, 勝者が表示されて終わりとなります (ゲームはまた始まる).

なお, 他機種ごとの変更点をあげておくので, 移植などの参考にしてください (**表10, 表11**).

表10 機種ごとの変更点(MAIN)

アトレス	内　容	&7FFFの値		
		F0H	00H	03H
C41AH	71H	72H	72H	72H
C41BH	80H	B1H	7AH	4CH
C42AH	6FH	70H	70H	6FH
C42BH	18H	4EH	17H	E6H
C43CH	6FH	70H	70H	6FH
C43DH	18H	4EH	17H	E6H
C446H	71H	72H	72H	72H
C447H	80H	B1H	7AH	4CH
C45AH	49H	8CH	55H	22H
C476H	44H	87H	50H	1DH
C490H	49H	8CH	55H	22H
C498H	2CH	EAH	A8H	81H
C49BH	44H	87H	50H	1DH

表11 変更点 (SUB)

アトレス	内　容	&7FFFの値		
		F0H	00H	03H
C41AH	71H	72H	72H	72H
C41BH	80H	B1H	7AH	4CH
C42AH	6FH	70H	70H	6FH
C42BH	18H	4EH	17H	E6H
C43AH	6FH	70H	70H	6FH
C43BH	18H	4EH	17H	E6H
C445H	71H	72H	72H	72H
C446H	80H	B1H	74H	4CH

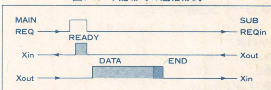
SUB BASIC プログラム

```
245行：～ CALL &5605：～　　→ { CALL &56EF (F0H)
                                 CALL &56A7 (00H)
                                 CALL &569E (03H)
```

表12 各機種の&7FFFの値

機　　種　　名	&7FFF番地の内容
PC-1251/1250 Ver.0	F0H
PC-1251/1250 Ver.1	00H
PC-1255	03H

図9 カード配布時の通信形式



ネットワークの通信形式

ゲーム中の信号のやりとりと, データの形式などを次に示します.

●カード配布(最初)

図9にカード配布時の通信形式を示します.

MAIN側

❶REQ信号をHIGHにする.
❷SUBからのREADY信号を待つ.
❸カード5枚とEND DATAを送信.
❹REQ信号をLOWにする.

SUB側

❶REQ信号を待つ.
❷READYを出力.
❸カード・データを受信.

※READY信号：何でもいい (1バイト)
DATA：カード5バイト＋END (80H) 1バイト

●ゲーム実行中



そしてその自分が情けないのです.´と言いつつもゲームのカセットに手が伸びてゆく…. P.S.ちゃっくんぽっぷは面白い. あと少しで全画面クリアできるのに…くそ… (**空飛ぶシーラカンス**)

図10 ゲーム実行中の通信形式

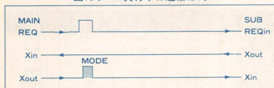


図11 カード交換モードの通信形式

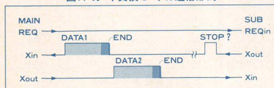


図10にゲーム実行中の通信形式を示します。

MAIN側

❶REQ信号をHIGHにする。
❷MODEを送信する。
❸REQ信号をLOWにする。
❹各MODEの処理を行なう。

SUB側

❶REQ信号を待つ。
❷MODE信号を受信。
❸各MODEの処理へ。

※MODE（1バイト）
00H：カード交換モード
01H：ストップ警告モード
02H：ゲーム・オーバーモード
03H：デバッグ・モード
04H：ノーマル・モード

●カード交換モード

図11にカード交換モードの通信形式を示します。

MAIN側

❶DATA1（捨てカード）を受信。
❷DATA2（新しいカード）を送信。
❸STOP？を受信。

SUB側

❶捨てるカードを送信。
❷新しいカードを受信。
❸カードを表示，ストップする力を入力。
❹STOP？を送信。

※DATA1：サブが捨てたカード(1～5バイト)＋END(80H)。
DATA2：MAINがSUBに送る，新しいカード（1～5バイト）＋END（80H）。
STOP？：SUBがストップをかけるか，かけないか(1バイト)（かけるときは80H）。

●ストップ警告モード

図12にストップ警告モードの通信形式を示します。

MAIN側

❶ストップをかけたプレイヤーの番号を送信。

SUB側

❶PLAYER No.を受信。
❷そのプレイヤーがストップをかけたことを表示。

※PLAYER No.：ストップをかけたプレイヤーの番号(1バイト)。

●ゲーム・オーバーモード

図12 ストップ警告モードの通信形式

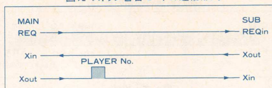


図13 ゲーム・オーバーモードの通信形式

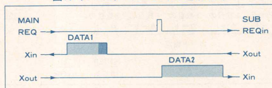


図13にゲーム・オーバーモードの通信形式を示します。

MAIN側

❶SUBからカードを受信する。
❷4人分の役と勝利プレイヤーを調べる。
❸REQをHIGH（全機）にする。
❹n人分のデータを送信。

SUB側

❶自分のカードを送信する。
❷REQ信号を待つ。
❸n人分のデータを受信する。

※DATA1：自分のカード（5バイト）＋END（80H）。
DATA2：1バイト…勝利PLAYER No.
2～($6n+1$)バイト…｛カード5バイト／役1バイト｝n人分。
($6n+2$)バイト…END DATA(80H)。
n：プレイヤーの数（1～6）。

●データの形式

カード・データの形式は次のとおりです。
0～3ビット…数
4，5ビット…マーク
00…ハート
01…ダイヤ
10…クラブ
11…スペード

最後に

NOP：私はソフト少しとハードを担当しました。作ったソート・ルーチンに数日後バグが発見され，NEGにバカにされてしまった。へっ，どーせオレはアホさ！

MOP：まあ，とにかく，そういうことです。

NEG：私はSUBのBASIC部とその他を作りました。私の作ったところは大変簡単でした。あとは他の人にまかせたので，すごく楽をしてしまいました。

野崎：私はノートを使われてしまって，ノートがなくなってしまった。

最後の最後に，代数のノートを貸してくれた野崎君に感謝します。

◘参考文献

1）ポケコン・マシン語入門，工学社
2）猪爪一弘：〝モグラたたき〟，PiO '84年12月号

▶FM-7からX1に乗り替えた人へ。いまでは確かにX1のゲームの方が面白かったと思います。しかし，これからは完全にFM-7の時代です。X1のセビウスにつられて乗り替えた人，残念でした。SONIC BOOM，NOBOなどゼビウスなんかと比べものになりません（本当！）。要するに，一時期のゲームがどうのこうのでパソコンを替えてほしくないということです。メーカーを信頼すれば，FM音源も出るのです(さすが富

リスト1

```
** RAM CHECK  PROGRAM **


 10:WAIT :A=&B800-1
 20:A=A+1: IF A=&C000
    BEEP 1: PRINT "OK !"
    : END
 30:POKE A,&FF: IF PEEK
    A<>&FF BEEP 2: STOP
 40:POKE A,0: IF PEEK A
    <>0 BEEP 2: STOP
 50:GOTO 20


1486- MEM
                     87.
```

リスト2 MAIN側 BASIC プログラム

```
  1:"  POKER GAME
  2:"==== MAIN ====
  3:" (C) KCC MOP
  4:"
  5:"A" INPUT "PLAYERS ?
     ";Z
  6:IF Z<1 OR Z>6 GOTO 5
  7:Z= INT Z: POKE &C354
    ,51-5Z
  9:"MAKE TABLE
 10:CALL &C4DE:P=&C300:
    WAIT 0: PRINT " PUT
    CARDS.": CALL &11E0
 20:X=P: FOR I=0 TO 51:A
    = INT (I/13):B=I-13A
    +1: POKE X,16A+B:X=X
    +1: NEXT I
 30:FOR I=0 TO 35:A= RND
    52-1+P:B= RND 52-1+P
    :C= PEEK B: POKE B,
    PEEK A: POKE A,C:
    NEXT I: BEEP 1
 39:"GIVE CARDS
 40:J=1:X=P+51
 50:FOR I=0 TO Z-1: CALL
    &C4F4,J: CALL &C442:
    CALL &C4DE: CALL &C4
    E8, PEEK X, PEEK (X-
    1), PEEK (X-2), PEEK
    (X-3), PEEK (X-4)
 60:X=X-5:J=J*2: NEXT I
 70:"PLAY GAME
 75:K=1:G=0: GOSUB "W0":
    CALL &C4F4,15: CALL
    &C4DE: CALL &C434,(Y
    =0)*4+(Y=1)*3: GOSUB
    "W0
 80:"0" WAIT 0: PRINT "P
    LAYER "; STR$ K:
    CALL &11E0
 85:J= INT (2^(K-1)+.5):
    CALL &C4F4,J: CALL &
    C4DE
 90:CALL &C434,0: GOSUB
    "W0"
 95:CALL &C4EE,A,B,C,D,E
    ,F
100:X=P:I=1
110:IF A(I)<&80 POKE X+5
    2-5Z,A(I):A(I)= PEEK
    X:I=I+1:X=X+1: GOTO
    110
120:CALL &C340,I-1: CALL
    &C4E8,A,B,C,D,E
130:CALL &C442,A
140:IF A AND G=0 GOSUB "
    W0":G=K: CALL &C4F4,
    15: CALL &C434,1:
    CALL &C4DE: GOSUB "W
    0": CALL &C434,K:
    GOSUB "W1"
150:K=K+1-(K=Z)*Z: IF G
    <>K GOTO "0"
160:"GAME OVER
170:FOR I=0 TO Z-1
180:J=2^I+.5: CALL &C4F4
    ,J: CALL &C4DE: CALL
    &C434,2: CALL &C4EE,
    A,B,C,D,E,F
190:POKE &C360+6I,A,B,C,
```

リスト2

```
    D,E,0,F: NEXT I
200:GOSUB "YAKU"
210:CALL &C4F4,15: CALL
    &C4DE:X=&C501: POKE
    X-1,W+1
220:FOR I=0 TO 24: POKE
    X, PEEK (&C360+I):X=
    X+1: NEXT I
230:CALL &C421: GOTO 10
250:"W0" FOR I=0 TO 8:
    NEXT I: RETURN
260:"W1" FOR I=0 TO 49:
    NEXT I: RETURN
270:"YAKU"X=&C360:H=0:
    POKE &C6FC,&FF,&C2:
    DIM B(5),C(5,4)
275:WAIT 0: PRINT "NOW D
    ECIDING": CALL &11E0
280:FOR J=0 TO Z-1
290:K= PEEK X:L= PEEK (X
    +1):M= PEEK (X+2):N=
    PEEK (X+3):O= PEEK (
    X+4):X=X+6
295:C(J,0)=K:C(J,1)=L:C(
    J,2)=M:C(J,3)=N:C(J,
    4)=O
300:FOR I=11 TO 15:A(I+5
    )= INT (.0625A(I)):A
    (I)=A(I)-16A(I+5):
    NEXT I
310:F=(K=L)+(K=M)+(K=N)+
    (K=O)+(L=M)+(L=N)+(L
    =O)+(M=N)+(M=O)+(N=O
    )
320:F=F+(F=4)*2+(F=6):
    IF F>0 GOTO 360
330:G=.2*(K+L+M+N+O-10):
    IF G<=K AND G<=L AND
    G<=M AND G<=N AND G
    <=O LET F=4
340:IF P=Q AND P=R AND P
    =S AND P=T LET F=F+5
    -(F=4)
350:IF (K=1 OR L=1 OR M=
    1 OR N=1 OR O=1) AND
    KLMNO=17160 LET F=F+
    4
360:IF F>=H LET H=F:B(J)
    =F
370:POKE &C360+6J+5,F:
    NEXT J
380:FOR I=0 TO Z-1:B(I)=
    (B(I)=H): NEXT I
390:ON H GOTO 400,440,40
    0,510,510,440,400,51
    0,510
395:W=-1: RETURN
399:"1P 3C 4C
400:H=0:E=0: FOR I=0 TO
    Z-1: IF B(I)=0 GOTO
    430
405:GOSUB 560
410:C=0: FOR J=11 TO 16:
    A=A(J) AND 15:B=A(J)
    AND &F0:C=(A<>C)*A:J
    =16*(C=0)+J*(C>0):
    NEXT J
415:A=A+(A=1)*13
420:IF A=H AND B>E LET W
    =I:E=B
425:IF A>H LET W=I:H=A:E
    =B
430:NEXT I: RETURN
439:"2P FL
440:H=0:E=0: FOR I=0 TO
    Z-1: IF B(I)=0 GOTO
    500
450:GOSUB 560
460:C=0: FOR J=11 TO 16:
    A=A(J) AND 15:B=A(J)
    AND &F0:C=(A<>C)*A:J
    =16*(C=0)+J*(C>0):
    NEXT J
470:D=A+(A=1)*13:G=B:A=0
480:FOR J=0 TO 5:A=A(16-
    J) AND 15:B=A(16-A)
    AND &F0:C=(C<>A)*A:J
    =5*(C=0)+J*(C>0):
    NEXT J
490:A=D+A+(A=1)*13:B=G+B
```

リスト2

```
    : IF A=H AND B>E LET
    E=B:W=I
495:IF A>H LET H=A:E=B:W
    =I
500:NEXT I: RETURN
509:"STR FLS SFL RSF
510:H=0:E=0: FOR I=0 TO
    Z-1: IF B(I)=0 GOTO
    550
520:GOSUB 560
530:A=0:B=0: FOR J=11 TO
    16:C=A(J) AND 15:D=A
    (J) AND &F0:A=A+C+(C
    =1)*13:B=B+D: NEXT J
540:IF A=H AND B>E LET E
    =B:W=I
545:IF A>H LET H=A:E=B:W
    =I
550:NEXT I: RETURN
560:K=C(I,0):L=C(I,1):M=
    C(I,2):N=C(I,3):O=C(
    I,4): RETURN
600:"S"Y$="": INPUT "T-M
    ODE? (Y/N)";Y$
610:Y=(Y$="Y")*2-(Y$<>"N
    "): IF Y<0 GOTO 600
620:GOTO 5
700:"Z" CALL &C4F4,255:
    CALL &C4DE: END
```

リスト3 MAIN側 マシン語ダンプ・リスト

```
C340 78C45003C30200F1:45
C348 F5F17210C5005703:87
C350 008414021F342426:37
C358 2F03370000000000:69

C400 125F60016170DF37:B9
C408 125F60016100DF37:49
C410 78C400020003C5F1:F7
C418 F5787180265A2B06:0F
C420 37020003C5F1F124:07
C428 34786F185B5A2B08:1B
C430 78C4083778C45010:17
C438 C50057786F1878C4:57
C440 083778C400787180:E4
C448 10C5005278C48637:20
C450 03C50200F1F1F1C7:64
C458 78674924671B3809:0F
C460 F1D2F17702802637:0A
C468 F2059361809260F0:4D
C470 6104F737786744F1:A7
C478 D2F177A85926F172:C4
C480 2D2B59262D1F03C5:EB
C488 0200F1F1F1C77867:7B
C490 4924671B281A7859:02
C498 2C786744F1D2A960:1B
C4A0 005124DBF1C7ED3B:30
C4A8 060007A0192D20F1:04
C4B0 D237695910C50057:F7
C4B8 34125DD22A036110:13
C4C0 D22A036120D22A03:7F
C4C8 6140D22A03618050:D1
C4D0 D22A036101D22A03:60
C4D8 6102DD5F5B37125D:A0
C4E0 600F5060FCDD5F37:8E
C4E8 78C45079C42178C4:26
C4F0 1079C48678C45079:D8
C4F8 C4B4645400000000:30
```

リスト4 SUB側 BASIC プログラム

```
  0:REM
           K.C.C.
        4 MAN POKER
      BY INOTSUME SOFT
 10:CLEAR : DIM B$(15)*5
    : POKE &C580,&80,&80
    ,&80,&80,&80:U$=B$(0
    )
 20:WAIT 0: PRINT "PROGR
    AM START !!": BEEP 3
    : CALL &11E0
 30:"A" CALL &C460: POKE
    &F83C,2: POKE &C506,
    &FF: CALL &C434:
    POKE &C414,7: CALL &
```

リスト4

```
    C410: POKE &C414,0:
    POKE &F83C,0:D=0
 40:"M" CALL &C280: CALL
    &C38F: CALL &11E0
 50:CALL &C460: CALL &C4
    41: ON PEEK &C506
    GOTO "S","G","T","N"
 60:Z=0,Y=0,X=0,W=0,V=0,
    A=0: CALL &C38F:
    POKE &C485,1: CALL &
    C480
 70:CALL &C46A:B= PEEK &
    C50C: IF B=255 GOTO
    70
 80:ON (B=2)+(A>0 AND B=
    0)*2 GOTO 60,130
 90:B=(B=9)+(B=13)*2+(B=
    12)*3+(B=15)*4+(B=14
    )*5: IF B<1 GOTO 70
100:A(21+B)=1,A=A+1
110:B$(3B-2)=U$,B$(3B-1)
    =U$
120:CALL &C3B7: GOTO 70
130:B=&C500: FOR A=22 TO
    26: POKE B, PEEK (&C
    4F1+A):B=B+A(A):
    NEXT A: POKE B,&80:
    CALL &C421: CALL &C4
    10
140:B=&C506,C=&C500: FOR
    A=22 TO 26:B=B+1: IF
    A(A)=1 POKE B, PEEK
    C:C=C+1
150:NEXT A: CALL &C280
160:CALL &C38F: POKE &C4
    85,2: CALL &C480:B$=
    "": IF D>0 GOTO 180
170:FOR A=0 TO 50:B$=
    INKEY$ :A=A+(B$="0")
    *50: NEXT A
180:POKE &C506,(B$="0"):
    CALL &C434: POKE &C4
    85,0: CALL &C480
190:GOTO "M"
200:"S" CALL &C441: WAIT
    128: PRINT "PLAYER "
    ; PEEK &C506;"IS STO
    P": WAIT 0:D=1: GOTO
    "M"
210:"G" PRINT "** GAME
    OVER **": CALL &11E0
    : WAIT 128
220:POKE &C422,7: POKE &
    C50C,&80: CALL &C421
    : POKE &C422,0
230:CALL &C460: CALL &C4
    10:A=0
240:A=A+1: IF PEEK (&C50
    0+6A-5)=&80 GOTO 250
245:POKE &C39F,6A-6:
    PRINT "PLAYER ";A:
    CALL &C38F: CALL &56
    05: GOSUB 330+ PEEK
    (&C500+6A): GOTO 240
250:PRINT "PLAYER ";
    PEEK &C500;" WIN !!"
    : POKE &C39F,6
260:PRINT ">INOTSUME SOF
    T<": CALL &11E0
270:GOTO "A"
280:"N" POKE &C32A,28,62
    ,124,62,28,24,60,126
    ,60,24,24,94,126,94,
    24,24,92,126,92,24
300:GOTO "M"
310:"T" POKE &C32A,48,50
    ,106,102,26,32,80,42
    ,94,58,32,80,76,70,6
    0,80,42,106,34,92
320:GOTO "M"
330:PRINT "<<< BUTA !!!
    >>>": RETURN
331:PRINT "  ** 1-PAIR *
    *": RETURN
332:PRINT "  ** 2-PAIR *
    *": RETURN
333:PRINT " ** 3-CARDS *
    *": RETURN
334:PRINT " == STREIGHT
    ==": RETURN
```

リスト4

```
335:PRINT " == FLASH !!
    ==": RETURN
336:PRINT "==FULL HOUSE!
    ==": RETURN
337:PRINT "<< FOUR CARD
    >>": RETURN
338:PRINT "<STREIGHT FLA
    SH>": RETURN
339:PRINT ">>>> R.S.F. <
    <<<": RETURN
400:"B" CALL &11E0: GOTO
    60
410:"C" POKE &C480,&12,&
    5E,&60,0,&61,0,&5F,&
    37
420:WAIT 20
430:POKE &C485,1: CALL &
    C480: CALL &6F40:
    PRINT ""
440:POKE &C485,2: CALL &
    C480: CALL &6F40:
    PRINT "": GOTO 430
```

リスト5 SUB側 マシン語ダンプ・リスト

```
C280 78C29578C29D0203:AB
C288 3478C2C12F0478C2:9C
C290 AF78C2D437A00004:98
C298 10C50719370204A0:D2
C2A0 3459640F5A5ADB58:E7
C2A8 640347502F0C3702:72
C2B0 04A03459640358DB:CB
C2B8 643CD2D247502F0C:16
C2C0 37020334A05950C7:80
C2C8 38072A05DB51DB50:C5
C2D0 4D2F0D37A0603F79:78
C2D8 C295000000000000:57
C2E0 0000000000000000:00
C2E8 0000000000000000:00
C2F0 0000000000000000:00
C2F8 0000000000000000:00
C300 34022403C3F1E95B:55
C308 3458640378C31B02:4B
C310 38F1E95B640F4378:9B
C318 C31B373402058444:18
C320 2F0302043424262F:E5
C328 03371C3E7C3E1C18:82
C330 3C7E3C18185E7E5E:60
C338 18185C7E5C187814:0A
C340 1214784462524A44:24
C348 24424A4A3C302824:B2
C350 7E204E4A4A4A323C:38
C358 4A4A4A320602720A:94
C360 06344A4A4A344C52:EA
C368 52523C7E003C423C:18
C370 2040423E023C4252:B2
C378 225C7E0814620000:7A
C380 0000000000000000:00
C388 0000000000000002:02
C390 043478C3DA78C3B7:3F
C398 028403C5F1EE0206:35
C3A0 F1E9F1C72478C300:F1
C3A8 F1D2040205030086:57
C3B0 142F1078C3B73784:00
C3B8 6000617F85600061:86
C3C0 C587600061F78661:EB
C3C8 FF2426633B290560:75
C3D0 00617C2427636829:1C
C3D8 0537020010C58000:93
C3E0 4F1F370000000000:A5
C3E8 0000000000000000:00
C3F0 0000000000000000:00
C3F8 0000000000000000:00
C400 125F60016170DF37:B9
C408 125F60016100DF37:49
C410 78C400020003C5F1:F7
C418 F5787180265A2B06:0F
C420 37020003C5F1F124:07
C428 34786F185B5A2B08:1B
C430 78C4083710C50657:AD
C438 34786F1878C4085B:D2
C440 3778C40078718010:EC
C448 C506523700000000:54
C450 0000000000000000:00
C458 0000000010C50057:2C
C460 78C408125DCC5A2B:04
C468 0337FF443A0302FF:BB
C470 10C50C5237593446:3D
C478 451DCE1F56484654:87
C480 125E600061015F37:C8
```

DAYニチ

士通)．6月号p.196の人へ．コンピュータはメーカーのユーザーサポートで選んだ方がよいと思います．というわけでFM-7買った方がよい．最後に名文句．FM-7は永遠に新機種です．

(CEDRIC)

キーボードをDVORAK(ドボラーク)配列に

キー配列変更プログラム



■へのへのもへじ

KEYの配列を変えるプログラムを作ってみました．特殊なキーを除いて変更することができます．

実行のしかた

RUN "HEXKEY"（リスト1）とすると，特殊キーがはずされた状態でテン・キーが16進キーになります（図1）．

RUN "DVORAK"（リスト2）とすると，QWERTY配列がDVORAK配列に変わります（図2と参考文献2）．

プログラムの詳細と使い方

プログラムはBASICとマシン語（ファイル名："KEY.M"）から成っています．BASICプログラムがキーデータの設定を行ない，マシン語はキーデータを持続させる役割をします．1度実行すればBASICプログラムは不要になります．元の配列に戻したいときにはSTOP RESETをしてください(**NEWON**も)．**f・7** を押すと再度設定されます．

データの設定のしかたはプログラムの370行以下を訂正するように書き変えてください．OFFSET ADDRESSというのはDATAを入れる先頭番地で，①特殊キーが何も押されていない，② **SHIFT** だけ，③ **CAPS** だけ，④ **CAPS** と **SHIFT**，⑤ **カナ**，⑥ **カナ** と **SHIFT**，⑦ **カナ** と **CAPS**，⑧ **カナ** と **CAPS** と **SHIFT**，⑨ **GRAPH**，⑩ **CTRL** の状態に分かれているので，**REM**文に従って書き変えてください．配列を変更したくない場合は**DATA**文だけを残して何も書かないでください．

セグメントはFD80Hに固定されています．オフセットは2800HからがRAMになっていますが，2CFFHまでがシステム・エリア，5200Hぐらいまでがワーク・エリア，ここから後がテキスト・エリアなので注意してアドレスを決めてください．サンプルではワーク・エリアの中となっていますが，使われていないみたいなのでここにおきました．不都合な場合は他の番地へ移してください．

番地が決まったらキーデータを入れてください．380行から470行の**DATA**文に番地が書き込んである場合のみ，上から順番にその状態のキーデータを読んでいきます．キーデータは『USER'S MANUAL』の直接入力方式のデータ表（p.19～28）に従って（00Hから5FHまでの60個のキーに）対応させるキャラクタ・コード（60個）を16進数で書き込んでください．書き変える必要のないキーはヌル・ストリングにしておいてください．設定したらRUNです．

ほとんどのキーは定義できますが，特定のキーは定義できません（**STOP**，**COPY**，**SHIFT**，**CTRL**，

図1

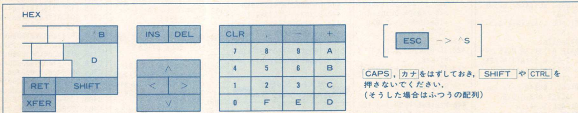
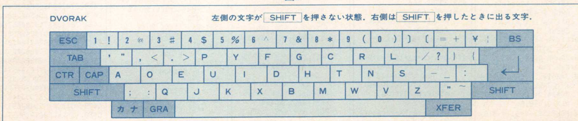


図2



▶6月号の森洋二郎氏へ．僕は6月号のウットイを12.5時間で打ち込みました．待ちに待った88版のウットイですが，30面までしかないのが残念です．P.S.1 88ユーザーのみなさん，SRに負けずに頑張りましょう．（worm;中嶋尚洋）

[CAPS], [カナ], [GRAPH]). また, 35H ([XFER]), 3EH ([HOME CLR]), 56H~5FH ([f･1]~[f･10]: 62H~6BHの代わり) はお互いに入れ換えることはできますが, それ以上のことはできません. ROM内のキーデータを参考にするといいと思います (セグメント: FD80H, オフセット: A58H~).

マシン語は割り込みのキースキャン・テーブルを書き変えて, 特殊キーが押されたときのシステム・エリアのキーコード変換テーブル・アドレスを書き変えているだけです.

なお, PC-9801F1+PC-98H39-4W(K) Ver2.0で動作確認していますが, ROMの内容の違いなどによりうまく動作しないことがあるかもしれません.

◘参考文献

1) PC-Techknow9800, システムソフト
2) H. YAMADA, 小笹和彦訳: "タイプライタとその入力方法の歴史的考察③", bit, Vol. 13, No. 9, 1981.
3) アセンブリ言語プログラム入門[1], ナツメ社

リスト1

```
100 ' HEX KEY
110 DEF SEG=&H1FF0:CLEAR ,&H1FF0:BLOAD "KEY.M"
115 DEF USR=0:KEY 7,"?USR(0)"+CHR$(13)
120 DEF SEG=&HFD80
130 DIM AD$(9)
140 AS=&H3400      'ADDRESS OF KEY ADDRESS
150 SS=&HA58       'ADDRESS OF KEY DATA    ON ROM
160 SD=&HD58       'ADDRESS OF KEY ADDRESS ON ROM
170 ' READ ADDRESS DATA
180 FOR I=0 TO 9
190   READ AD$(I)
200 NEXT
210 ' SET KEY DATA
220 FOR I=0 TO 9
230   AD$=AD$(I)
240   IF AD$="" THEN 330
250   AD=VAL("&h"+AD$)
260   POKE AS+I*2,AD AND &HFF:POKE AS+I*2+1,INT(
AD/256) AND &HFF
270   D=PEEK(SD+I*2)+PEEK(SD+I*2+1)*256
280   FOR J=0 TO &H5F
290     READ A$
300     IF A$="" THEN POKE AD+J,PEEK(D+J) ELSE P
OKE AD+J,VAL("&h"+A$)
310   NEXT J
320   GOTO 340
330   POKE AS+I*2,PEEK(SD+I*2):POKE AS+I*2+1,PEE
K(SD+I*2+1)
340 NEXT I
350 A=USR(0)
360 END
370 ' OFFSET ADDRESS (SEGMENT ADDRESS=FD80) OF K
EY DATA
380 DATA 4000     '
390 DATA          'SHIFT
400 DATA          'CAPS
410 DATA          'CAPS+SHIFT
420 DATA          'カナ
430 DATA          'カナ+SHIFT
440 DATA          'カナ+CAPS
450 DATA          'カナ+CAPS+SHIFT
460 DATA          'GRAPH
470 DATA          'CTRL
480 '      KEY DATA                  KEY CODE NO
490 DATA 13,,,,,,,,,,,,,,02,           ' 00-0F
500 DATA ,,,,,,,,,,,,44,,,             ' 10-1F
510 DATA ,,,,,,,,,,,,,,,               ' 20-2F
520 DATA ,,,0D,,,,,,,,,,,,2c           ' 30-3F
530 DATA ,2B,,,,41,,,,42,,,,43,,46     ' 40-4F
540 DATA 45,,,,,,,,,,,,,,,             ' 50-5F
```

リスト2

```
100 ' DVORAK KEY
110 DEF SEG=&H1FF0:CLEAR ,&H1FF0:BLOAD "KEY.M"
115 DEF USR=0:KEY 7,"?USR(0)"+CHR$(13)
120 DEF SEG=&HFD80
130 DIM AD$(9)
140 AS=&H3400      'ADDRESS OF KEY ADDRESS
150 SS=&HA58       'ADDRESS OF KEY DATA    ON ROM
160 SD=&HD58       'ADDRESS OF KEY ADDRESS ON ROM
170 ' READ ADDRESS DATA
180 FOR I=0 TO 9
190   READ AD$(I)
200 NEXT
210 ' SET KEY DATA
220 FOR I=0 TO 9
230   AD$=AD$(I)
240   IF AD$="" THEN 330
250   AD=VAL("&h"+AD$)
260   POKE AS+I*2,AD AND &HFF:POKE AS+I*2+1,INT(
AD/256) AND &HFF
270   D=PEEK(SD+I*2)+PEEK(SD+I*2+1)*256
280   FOR J=0 TO &H5F
290     READ A$
300     IF A$="" THEN POKE AD+J,PEEK(D+J) ELSE P
OKE AD+J,VAL("&h"+A$)
310   NEXT J
320   GOTO 340
330   POKE AS+I*2,PEEK(SD+I*2):POKE AS+I*2+1,PEE
K(SD+I*2+1)
340 NEXT I
350 A=USR(0)
360 END
370 ' OFFSET ADDRESS (SEGMENT ADDRESS=FD80) OF K
EY DATA
380 DATA 4000     '
390 DATA 4060     'SHIFT
400 DATA 40C0     'CAPS
410 DATA 4120     'CAPS+SHIFT
420 DATA          'カナ
430 DATA          'カナ+SHIFT
440 DATA          'カナ+CAPS
450 DATA          'カナ+CAPS+SHIFT
460 DATA          'GRAPH
470 DATA          'CTRL
480 '     KEY DATA
    KEY CODE NUMBER
490 DATA ,,,,,,,,,,,,5D,3D,,,
    '         00-0F
500 DATA 27,2C,2E,70,79,66,67,63,72,6C,2F,7D,,,6
F,65 '        10-1F
510 DATA 75,69,64,68,74,6E,73,2D,3A,3B,71,6A,6B,
78,62,6D '    20-2F
520 DATA 77,76,7A,22,,,,,,,,,,,,
    '         30-3F
530 DATA ,,,,,,,,,,,,,,,
    '         40-4F
540 DATA ,,,,,,,,,,,,,,,
    '         50-5F
550 ' SHIFT
560 DATA ,,40,,,,5E,26,2A,28,29,5B,2B,,,
570 DATA 22,3C,3E,50,59,46,47,43,52,4C,3F,7B,,,4
F,45
580 DATA 55,49,44,48,54,4E,53,5F,FF,3A,51,4A,4B,
58,42,4D
590 DATA 57,56,5A,7E,,,,,,,,,,,,
600 DATA ,,,,,,,,,,,,,,,
610 DATA ,,,,,,,,,,,,,,,
620 ' CAPS
630 DATA ,,,,,,,,,,,,5D,3D,,,
640 DATA 27,2C,2E,50,59,46,47,43,52,4C,2F,7D,,,4
F,45
650 DATA 55,49,44,48,54,4E,53,2D,3A,3B,51,4A,4B,
58,42,4D
660 DATA 57,56,5A,22,,,,,,,,,,,,
670 DATA ,,,,,,,,,,,,,,,
680 DATA ,,,,,,,,,,,,,,,
690 ' CAPS+SHIFT
700 DATA ,,40,,,,5E,26,2A,28,29,5B,2B,,,
710 DATA 22,3C,3E,70,79,66,67,63,72,6C,3F,7B,,,6
F,65
720 DATA 75,69,64,68,74,6E,73,5F,FF,3A,71,6A,6B,
78,62,6D
730 DATA 77,76,7A,7E,,,,,,,,,,,,
740 DATA ,,,,,,,,,,,,,,,
750 DATA ,,,,,,,,,,,,,,,
```

リスト3 "KEY.M"

```
0000 B80000       MOV    AX,0000
0003 8ED8         MOV    DS,AX
0005 B8740D       MOV    AX,0D74
0008 A3C403       MOV    [03C4],AX
000B B880FD       MOV    AX,FD80
000E A3C603       MOV    [03C6],AX
0011 B83000       MOV    AX,0030
0014 A32400       MOV    [0024],AX
0017 8CC8         MOV    AX,CS
0019 A32600       MOV    [0026],AX
001C B0FF         MOV    AL,FF
001E 2E           CS:
001F A22F00       MOV    [002F],AL
0022 B80000       MOV    AX,0000
0025 CF           IRET
0030 1E           PUSH   DS
0031 50           PUSH   AX
0032 B80000       MOV    AX,0000
0035 8ED8         MOV    DS,AX
0037 A03A05       MOV    AL,[053A]
003A 2E           CS:
003B 3A062F00     CMP    AL,[002F]
003F 7505         JNE    0046
0041 58           POP    AX
0042 1F           POP    DS
0043 CDF1         INT    F1
0045 CF           IRET
0046 2E           CS:
0047 A22F00       MOV    [002F],AL
004A 53           PUSH   BX
004B B880FD       MOV    AX,FD80
004E 8ED8         MOV    DS,AX
0050 BB580D       MOV    BX,0D58
0053 A1222D       MOV    AX,[2D22]
0056 3B07         CMP    AX,[BX]
0058 740B         JE     0065
005A 83C302       ADD    BX,0002
005D 81FB6C0D     CMP    BX,0D6C
0061 75F3         JNE    0056
0063 EB0D         JMPS   0072
0065 81EB580D     SUB    BX,0D58
0069 81C30034     ADD    BX,3400
006D 8B07         MOV    AX,[BX]
006F A3222D       MOV    [2D22],AX
0072 5B           POP    BX
0073 58           POP    AX
0074 1F           POP    DS
0075 CDF1         INT    F1
0077 CF           IRET
```

PC-8801/mkII

◉TTLレベルで最大8チャネルまでトレース

簡易型ロジック・スコープの製作



■今村文明

TTLレベルで8現象までトレースし，CRTに表示できるプログラムとハードを作ったので紹介します．

ハードの方は，TTLがたったの4個で製作できます．入門用のツールとしても面白いのではないでしょうか．

特　徴

❶回路が簡単で，容易に製作，実験できる．
❷特殊な部品を使用してないため，部品入手が楽である．
❸TIME/DIV＝1ms指定のときは，8チャネル分のデータを16.7μsステップで取り込める．

回路説明

I/Oアドレス（&H87）と$\overline{IORQ}$と$\overline{IOR}$の計10本のNANDを取り，74LS374のoutputコントロール信号にして，1D～8D（8チャネル入力）の状態をデータ・バスのDB_0～DB_7へ渡します．

プログラム説明

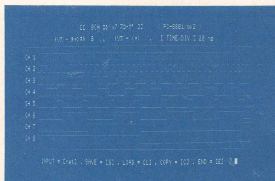
トリガ・チャネル，トリガ極性，TIME/DIVを設定し，マシン語サブルーチンDATA．INPUT8をCALLします．サブルーチンでは，トリガ・チャネル，トリガ極性に応じて，入力ポートの状態をチェックし，データ取り込み開始時点を決定しています（トリガ・チャネルfree＝9のときは，すぐにデータ取り込みを開始します）．

データの取り込みは，INP命令でAレジスタに取り込んだ1バイト（8チャネル分のデータ）を&HC000からに書き込み，TIME/DIVで設定したWAITをかけて，順次&HC258まで601バイト書き込み，BASICへリターンします．

次に，サブルーチンDATA．PRINT8でグリーンのGV-RAMをクリアした後，&HC000～のデータ1バイトを8チャネルのデータに分けてCRTに表示し，順次601バイト（1画面分のデータ）のデータを表示し終わると，BASICにリターンします．

LINEサブルーチンは，I/O'85年5月号の『超高速グラフィック・パッケージ（やはぎたかし著）』のサブルーチンを利用させていただきました．このサブルーチンはすばらしく，以前私が使用していたものより約2倍速くCRT表示しました．

8現象が一目瞭然！



プログラム入力方法

リスト1のBASICプログラムを入力後，SAVE "LOGIC. 8CH"でディスクにSAVEし，リスト2のマシン語プログラムを入力後，BSAVE "LOGIC.OBJ"，&HBD00，&H225 でSAVEしてください．

起動方法

❶製作した基板をPC-8801本体の拡張スロットに差し込み，電源を入れます．リセットSWを押して，通常のスピードでDISK-BASICが立ち上がらないときは，電源SWを切り，基板をチェックしてください．
❷最大8チャネルの入力信号（TTLレベル）をLS374の1D～8Dに接続します．
❸RUN "LOGIC. 8CH" とすると，メニューを表示します．

メニューの説明

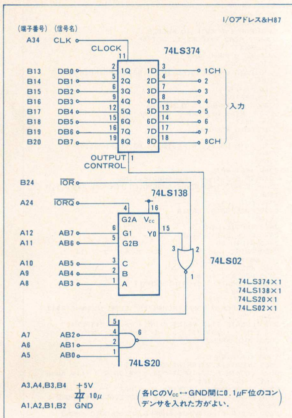
[INPUT]

データを取り込み，表示します（表示値を変更しないときは⏎でOK）．⏎キーを押すと，データ入力モードになり，トリガをかけるチャネル（1～8）をキーインします（トリガをかけずにデータを入力したいときは9をキーイン）．

次に，トリガ極性，TIME/DIVをキーインすると，デー

▶6月号p.280のいなかっぺさんへ．FM-7用になんと「FM音源＋ジョイスティック」が富士通から出ましたよ．これでPSG＋FMの9重和音！（やたっこれでメインテーマ"やすらぎ"が完全に入るっ！）それにデザインのことですが，長く付き合うと，あれは本当に使いやすいのですよ．やたらデザインにこって使いにくくするよりいいと思いますけどね．P.S.8801mkII，8001mkIIを持っている友達らが「へん，SRがな

図1 8チャネル簡易ロジック・スコープ回路図



タを取り込み，CRTに8チャネル分表示し，メニューに戻ります．

なお，トリガ・チャネルを指定するとき，データ入力がないチャネルを指定すると，トリガがかかるまでデータ取り込みを開始しないので，CRTには何も表示されません．STOP + RESET してRUNしてください．

[SAVE]

現在表示しているデータをディスクへSAVEします．

S キーを押し，ファイル名を入力（6文字以上は無視する）し⏎すると，トリガ・チャネル，極性，TIME/DIVおよびデータをディスクへSAVEして，メニューに戻ります．

[LOAD]

ディスクにSAVEしてあるデータをLOADします．

L キーを押し，SAVEしたときのファイル名をキーインして⏎すると，LOADしたデータをCRT表示して，メニューに戻ります．

[COPY]

プリンタに画面をコピーします．

C キーを押し，プリンタのSWを入れ⏎すると，表示画面とデータ・ファイル名をプリンタに出力して，メニューに戻ります．

[END]

プログラム終了です．

E キーを押すと，グラフィックRAMをクリアして終わります．

使用上の注意

測定するデータの〝H″または〝L″レベルの幅は，サンプリング・パルスの周期より長くないと正常に表示されません．

T＝（1～200）設定したTEME/DIVの数値

$$\text{サンプリング・パルスの周期}(\mu s)=\frac{T\times 10000}{601}$$

終わりに

このような簡単なものでも，8チャネルのタイミングをプリンタに出力して調べられるので，デジタル回路の入門実験用に便利ではないかと思います．

◘参考文献

1)庄司渉，本田稔著：〝Z80マイコンプログラムテクニック″，電波新聞社
2)〝TTL IC規格表″，CQ出版社
3)PC-8801ユーザースマニュアル，NEC
4)やはぎたかし:〝超高速グラフィック・パッケージ″，I/O '85年5月号

リスト1 〝LOGIC. 8CH″

```
1000 '
1010 '  [[  8CH ﾛｼﾞｯｸ ｽｺｰﾌﾟ ]]      ( PC-8801/mk2
 )
1020 '
1030 '     Copyright 1985/1 by JA4BCW
1040 '
1050 '        modify 1985/5 by JA4BCW
1060 '
1070 WIDTH 80,25:CONSOLE 0,25,0,1:SCREEN 0,0
1080 CLEAR,&HBD00-1:DEFINT A-Z
1090 '
1100 PRINT TAB(19)" [[  8CH ﾛｼﾞｯｸ ｽｺｰﾌﾟ ]]      (
 PC-8801/mk2 )
1110 BLOAD "LOGIC.OBJ"
1120 '
1130 KC          =&H35D9
1140 DATA.INPUT8=&HBD00
1150 DATA.PRINT8=&HBD2F
1160 CRT.CLEAR  =&HBEA4
1170 '
1180 '
1190 LINE (0,30)-(639,30),3
1200 LINE (0,170)-(639,170),3
1210 '
1220 FOR YM=3 TO 10
1230   YP=2+16*YM
1240   LINE (39,YP)-(639,YP),1,,&H1111    ' ﾖｺ
1250 NEXT
1260 '
1270 FOR XM=0 TO 10
1280   XP=39+60*XM
1290   LINE (XP,30)-(XP,170),1,,&H1111    ' ﾀﾃ
1300   LINE (XP,30)-(XP,32),3
1310   LINE (XP,168)-(XP,170),3
1320 NEXT
1330 '
1340 J=5
1350 FOR I=1 TO 8
1360   LOCATE 0,J:PRINT "CH";I
1370   J=J+2
1380 NEXT
1390 '
1400 PTRCH=9:PD$="+":PDY=1
1410 '
1420 *MENU
1430 LOCATE 6,23:PRINT "INPUT = [ret] . SAVE = [
S] . LOAD = [L] . COPY = [C] . END = [E]  ? ";
1440 CALL KC:DY$=INPUT$(1)
1450 IF DY$=CHR$(13)          THEN *DATA.INPUT
1460 IF DY$="S" OR DY$="s" THEN *DATA.SAVE
1470 IF DY$="L" OR DY$="l" THEN *DATA.LOAD
1480 IF DY$="C" OR DY$="c" THEN *CRT.COPY
1490 IF DY$="E" OR DY$="e" THEN *FIN
1500 GOTO *MENU
1510 '
1520 *DATA.INPUT
1530 LOCATE 6,23:PRINT SPACE$(72)
1540 LOCATE 13,23:PRINT "ﾄﾘｶﾞｰ ﾁｬﾝﾈﾙ (1-8) . fre
```




リスト1 "LOGIC.8CH"

```
e (9) ?";PTRCH
1550 LOCATE 44,23:CALL KC:TRCH$=INPUT$(1):TRCH=V
AL(TRCH$)
1560 IF TRCH>9 THEN 1520
1570 IF TRCH=0 THEN TRCH=PTRCH
1580 PTRCH=TRCH
1590 '
1600 IF TRCH=9 THEN POKE &HBD0A,&HC3:POKE &HBD0B
,&H1A:POKE &HBD0C,&HBD:D$=" ":GOTO 1830          E
LSE POKE &HBD0A,&HED:POKE &HBD0B,&H79:POKE &HBD0
C,&HED
1610
1620 IF TRCH=0 THEN 1740
1630 IF TRCH=1 THEN DA=&H47:GOTO 1720
1640 IF TRCH=2 THEN DA=&H4F:GOTO 1720
1650 IF TRCH=3 THEN DA=&H57:GOTO 1720
1660 IF TRCH=4 THEN DA=&H5F:GOTO 1720
1670 IF TRCH=5 THEN DA=&H67:GOTO 1720
1680 IF TRCH=6 THEN DA=&H6F:GOTO 1720
1690 IF TRCH=7 THEN DA=&H77:GOTO 1720
1700 IF TRCH=8 THEN DA=&H7F:GOTO 1720
1710 '
1720 POKE &HBD0F,DA:POKE &HBD15,DA
1730 '
1740 LOCATE 13,23:PRINT SPACE$(60)
1750 LOCATE 13,23:PRINT "ﾄﾘｶﾞｰ        (+/-) ? ";P
D$
1760 LOCATE 33,23:CALL KC:D$=INPUT$(1)
1770 IF D$=CHR$(13) THEN D$=PD$
1780 IF D$<>"+" AND D$<>"-" THEN 1750
1790 PD$=D$
1800 IF D$="+" THEN POKE &HBD10,&H20:POKE &HBD16
,&H28
1810 IF D$="-" THEN POKE &HBD10,&H28:POKE &HBD16
,&H20
1820 '
1830 LOCATE 6,23
1840 PRINT " [ TIME/DIV ]    1 . 2 . 5 . 10 . 20
 . 50 . 100 . 200 (ms) ?";PDY
1850 LOCATE 67,23:CALL KC:DY1$=INPUT$(1)
1860 IF DY1$=CHR$(13) THEN DY=PDY:GOTO 1950
1870 LOCATE 67,23:PRINT DY1$
1880 LOCATE 68,23:PRINT "  ";CHR$(&H1D);CHR$(&H1
D);:CALL KC:DY2$=INPUT$(1)
1890 IF DY2$=CHR$(13) THEN DY=VAL(DY1$):GOTO 195
0
1900 LOCATE 68,23:PRINT DY2$
1910 LOCATE 69,23:CALL KC:DY3$=INPUT$(1)
1920 IF DY3$=CHR$(13) THEN DY=VAL(DY1$+DY2$):GOT
O 1950
1930 LOCATE 69,23:PRINT DY3$
1940 DY=VAL(DY1$+DY2$+DY3$)
1950 CLS:W=1:PDY=DY
1960 IF DY=1 THEN *WAIT1
1970 W=2
1980 IF DY=2  THEN TIME=6  :GOTO *WAIT2
1990 IF DY=5  THEN TIME=20 :GOTO *WAIT2
2000 IF DY=10 THEN TIME=44 :GOTO *WAIT2
2010 IF DY=20 THEN TIME=93 :GOTO *WAIT2
2020 IF DY=50 THEN TIME=241:GOTO *WAIT2
2030 W=3
2040 IF DY=100 THEN LTIME=225:HTIME=0:GOTO *WAIT
3
2050 IF DY=200 THEN LTIME=200:HTIME=1:GOTO *WAIT
3
2060 GOTO 1830
2070 '
2080 *WAIT1
2090 RESTORE 2150
2100 FOR I=&HBD1E TO &HBD26
2110   READ A$:POKE I,VAL("&h"+A$)
2120 NEXT
2130 GOTO 2390
2140 '
2150 DATA 00,00,1B,7A,B3,20,F5,FB,C9
2160 '
2170 *WAIT2
2180 RESTORE 2240
2190 FOR I=&HBD1E TO &HBD28
2200   READ A$:POKE I,VAL("&h"+A$)
2210 NEXT
2220 GOTO *SET.WAIT
2230 '
2240 DATA 06,FF,10,FE,1B,7A,B3,20,F3,FB,C9
2250 '
2260 *WAIT3
2270 RESTORE 2330
2280 FOR I=&HBD1E TO &HBD28
2290   READ A$:POKE I,VAL("&h"+A$)
2300 NEXT
2310 GOTO *SET.WAIT
2320 '
2330 DATA D5,11,FF,FF,1B,7A,B3,20,FB,D1,1B
2340 '
2350 '
2360 *SET.WAIT
2370 IF W=2 THEN POKE &HBD1F,TIME
2380 IF W=3 THEN POKE &HBD20,LTIME:POKE &HBD21,H
TIME
2390 OUT 104,0
2400 CALL DATA.INPUT8
2410 '
2420 *WRITE.LINE
2430 CALL DATA.PRINT8
2440 WIDTH 80
2450 PRINT TAB(19)" [[  8CH ﾛｼﾞｯｸ ｽｺｰﾌﾟ  ]]
 PC-8801/mk2 )
2460 J=5
2470 FOR I=1 TO 8
2480   LOCATE 0,J:PRINT "CH";I
2490   J=J+2
2500 NEXT
2510 IF TRCH=9 THEN TRCH$="ﾅｼ" ELSE TRCH$=STR$(T
RCH)
2520 LOCATE 11,2:PRINT "ﾄﾘｶﾞｰ ﾁｬﾝﾈﾙ ";TRCH$;"
.   ﾄﾘｶﾞｰ (";D$;")    .    [ TIME/DIV ]";DY;"ms"
2530 GOTO *MENU
2540 '
2550 *DATA.SAVE
2560 LOCATE 6,23:PRINT SPACE$(72)
2570 LOCATE 6,23:INPUT "Save ｽﾙ DATA ﾉ file name
 (6ﾓｼﾞｲﾅｲ) ﾊ ";F$
2580 FILE.NAME$=LEFT$(F$,6)+".DAT"
2590 POKE &HBFFD,TRCH:POKE &HBFFE,ASC(D$):POKE &
HBFFF,DY
2600 BSAVE FILE.NAME$,&HBFFD,&H25C:GOTO *MENU
2610 '
2620 *DATA.LOAD
2630 LOCATE 6,23:PRINT SPACE$(72)
2640 LOCATE 11,23:INPUT "DISK ｶﾗ load ｽﾙ DATA ﾉ
file name ﾊ ";F$
2650 FILE.NAME$=F$+".DAT"
2660 BLOAD FILE.NAME$
2670 TRCH=PEEK(&HBFFD):D$=CHR$(PEEK(&HBFFE)):DY=
PEEK(&HBFFF)
2680 PTRCH=TRCH:PD$=D$:PDY=DY
2690 GOTO *WRITE.LINE
2700 '
2710 *CRT.COPY
2720 LOCATE 6,23:PRINT SPACE$(72)
2730 LOCATE 25,23:PRINT "ﾌﾟﾘﾝﾀｰ SW ON ﾅﾗ ﾄﾞﾚｶ ｷｰ
ｲﾝ ";:CALL KC:A$=INPUT$(1)
2740 LOCATE 6,23:PRINT SPACE$(72)
2750 LOCATE 35,22:PRINT F$
2760 COPY 3 ' ﾏﾀﾊ COPY 5
2770 LOCATE 6,22:PRINT SPACE$(72)
2780 GOTO *MENU
2790 '
2800 *FIN
2810 CLS:CALL CRT.CLEAR
2820 END
```

リスト2 "LOGIC.OBJ"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BD00 F3 21 00 C0 11 59 02 01 87 00 ED 79 ED 78 CB 7F :DD
BD10 20 F8 ED 78 CB 7F 28 F2 18 00 ED 78 77 23 D5 11 :DE
BD20 FF FF 1B 7A B3 20 FB D1 1B 7A B3 20 ED FB C9 3A :85
BD30 C1 E6 F5 F6 10 D3 40 F3 0E 5E ED 79 AF 21 00 C0 :0A
BD40 11 01 C0 01 7F 3E 77 ED B0 D3 5F FB F1 D3 40 F3 :CB
BD50 21 00 C0 22 1C BE 21 01 00 22 63 BD 21 58 02 22 :DE
BD60 23 BE 21 00 00 11 27 00 19 22 EE BE 11 00 00 CD :FF
BD70 2D BE 32 F3 BE 11 01 00 CD 2D BE 32 F6 BE CD ED :38
BD80 BE 11 00 00 CD 3B BE 32 F3 BE 11 01 00 CD 3B BE :50
BD90 32 F6 BE CD ED BE 11 00 00 CD 4A BE 32 F3 BE 11 :38
BDA0 01 00 CD 4A BE 32 F6 BE CD ED BE 11 00 00 CD 59 :6B
BDB0 BE 32 F3 BE 11 01 00 CD 59 BE 32 F6 BE CD ED BE :F5
BDC0 11 00 00 CD 68 BE 32 F3 BE 11 01 00 CD 68 BE 32 :1E
BDD0 F6 BE CD ED BE 11 00 00 CD 77 BE 32 F3 BE 11 01 :34
BDE0 00 CD 77 BE 32 F6 BE CD ED BE 11 00 00 CD 86 BE :82
BDF0 32 F3 BE 11 01 00 CD 86 BE 32 F6 BE CD ED BE 11 :75
---------------------------------------------------------
Sum: 3D 32 50 1C DA DA A7 A8 AD CA F9 E8 96 0D 3E 41 :58


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BE00 00 00 CD 95 BE 32 F3 BE 11 01 00 CD 95 BE 32 F6 :5D
BE10 BE CD ED BE 2A 63 BD 23 22 63 BD 21 00 00 23 22 :4B
BE20 1C BE 21 00 00 2B 7C B5 C2 5F BD FB C9 2A 1C BE :FD
BE30 19 7E 1F 30 03 3E 27 C9 3E 31 C9 2A 1C BE 19 7E :EA
BE40 CB 4F 28 03 3E 37 C9 3E 41 C9 2A 1C BE 19 7E CB :31
BE50 57 28 03 3E 47 C9 3E 51 C9 2A 1C BE 19 7E CB 5F :ED
BE60 28 03 3E 57 C9 3E 61 C9 2A 1C BE 19 7E CB 67 28 :E6
BE70 03 3E 67 C9 3E 71 C9 2A 1C BE 19 7E CB 6F 28 03 :E9
BE80 3E 77 C9 3E 81 C9 2A 1C BE 19 7E CB 77 28 03 3E :4C
BE90 87 C9 3E 91 C9 2A 1C BE 19 7E CB 7F 28 03 3E 97 :CD
BEA0 C9 3E A1 C9 3A C1 E6 F5 F6 10 D3 40 F3 0E 5C CD :8A
BEB0 C1 BE 0E 5D CD C1 BE 0E 5E CD C1 BE FB F1 D3 40 :ED
BEC0 C9 ED 79 AF 21 00 C0 11 01 C0 01 7F 3E 77 ED B0 :63
BED0 D3 5F C9 29 29 29 29 44 4D 29 29 09 7B E6 07 CB :BE
BEE0 3A CB 1B CB 3A CB 1B CB 3B 16 C0 19 C9 21 00 00 :EA
BEF0 54 5D 3E 00 47 3E 00 4F B7 ED 52 23 78 91 30 06 :1B
---------------------------------------------------------
Sum: B9 71 1B 7C 93 54 72 2D EE 21 79 90 21 B0 F6 0C :32


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BF00 DD 2E 00 79 90 48 3C 08 69 CD D3 BE 87 87 87 D6 :D2
BF10 FE ED 44 32 1E BF 08 47 11 50 00 D3 5E CB C6 19 :C9
BF20 10 F9 D3 5F C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :04
---------------------------------------------------------
Sum: EB 14 17 0A 77 07 44 4F 7A 1D D3 91 E5 52 4D EF :9F
```

I/Oプラザ

▶〔おもろいS1〕SCREEN,,0:POKE &HFFD6,0⏎としてみてください．面白いですよ．それから，CTRL＋PFnで画面右上にスーパーインポーズ関係の文字が表示されるので（この際，画面が左右に動くことがある）．知っている人もいると思いますが…みんなでS1の面白いところを見つけ，発表し合いましょう．

（自称：スーパーチャージャー君）

X1シリーズ
FM音源カードの製作



■ゲッピ

す，すごい！ ついに出た．DX-7のFM音源が手に入るのです（実際は少し簡略化されてるけど）．

I/O'84年12月号のBIOS読んで驚きました．それで，共立電子でYM-2203をほとんど衝動的に買ったのはいいけれど，デジタル回路製作の経験がほとんどなかったのです．

ま，なんとかなるでしょ．というわけで，作ったのがこれです．

ハードについて

ハード設計法

まず，参考になりそうな回路図を集めました．中から使えるところを取り出して組み合わせ，端子が余ってたら適当に結んで，というふうにして作りました．

ハード製作法

まず，回路図のコピーをとりましょう．これは大事なことです．部品が集まったら，最初は，ICソケットを基板上に並べます．並べ方は適当でいいです．

終わったら，さっきのコピーを取りだし，ソケット間を結んでいきます．結んだところは赤ボールペンでチェックしましょう．

さあ，根性だけが勝負！ 白ヌキ矢印は，プルアップ，プルダウンだから，図のように抵抗をつないで，電源，アースにつなぎます．終わったらICの電源，忘れてないか確かめましょう．パスコンを適当に数個入れて，はい，おしまい．ICをさす前に，導通，ショートのチェックするのは，常識ですね．「ふっ，ふっ，ふっ，我ながら完璧だぜい！」と思う人こそ念入りにチェックする必要があるかもしれません．しかし，実は，いいかげんでも動くのがデジタル回路のいいところですね．

部品について

❶EX-NORゲートは，オープン・コレクタ・タイプを使ってください．ワイヤードORを使っています．

❷OPアンプは，低電圧でも動くやつでないとだめです．いやなら別電源（±15V）取ってください．**表1**に部品表を示します．

回路図について

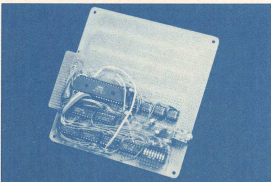
アドレス・デコード部は，ありふれたものです．

DIP-SWでアドレスのビット5～11を，またLS１３８の出力を$\overline{Y_0}$～$\overline{Y_7}$から選ぶことにより2～4ビットを設定します．

ビット12～15は0に固定，ビット0は通常LSIが使用するので無視してかまいません．ユーザーに開放されているI/Oアドレス空間は&H0～&HCFFらしいので注意が必要です（特にインターフェイス・カードを他にも使っている場合）．私はスイッチを全部OFFにして，$\overline{Y_0}$から出力を取って&H0,1にデコードしています（どうか壊れませんように）．

ちなみに，YM-２２０３まわりはLSIのデータ・シートを，OPアンプまわりはX1全回路図やI/O，84年12月号BIOSなどを参考にさせていただきました．

拡張カードに収まった全回路



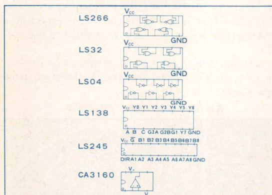
底知れぬ可能性を秘めたYM-2203



注）ヤマハでは，YM-2203に関する直接の問い合わせはご遠慮願いたいとのことです．（編）

図1 X1用FM音源カード全回路

図2 使用ICピン配置



制御について

YM-２２０３のデータ・シートを見たらわかりますが，最初レジスタ番号をセットして(OUT０，*reg*)，次にデータをセットします（OUT１，*data*）．

ただ，注意しなくてはならないのは，F-Numをセットするときです．データ・シートに書いていませんが，まず，Block，F-Num2をセットし，その直後にF-Num1をセットしないと正常に動作しません．最初，壊れているのかと思いました．マニュアルはしっかり書いてほしいものです．

なお，FM音源について知らない人は，I/O'84年12月号のBIOS，'85年4月号のMr.PC情報，〝デジタルキーボードハンドブック（日本楽器製造株式会社〟，〝YM-２２０３アプリケーションマニュアル（同社）〟，その他本屋さんにもいろんな本があります．SRのマニュアルがいろいろ詳しいので，見ることのできる人は，ぜひ参考に（きらいと思いつつも，マニュアルの親切さには頭が下がります）．

ソフト

YM-２２０３用の簡単なモニタを作ってみました（リスト1）．いろんなレジスタにデータを放り込んで，遊んでみてください．

上からレジスタのアドレス順に並んでいるので，カーソル・キーでカーソルを動かし，[0]，[.]，[6]でデータ・セット，[1]，[2]，[3]で音を出して，[5]で止めます．右下に，最後にアクセスしたレジスタとそのデータが出ます．

F-Numについては考慮したから，順序を考えなくてもよい

▶**反論への反論**．6月号p.330「CEDRIC」氏へ．反論するときは，相手が何を言いたいかをよく理解してから反論してください．「割とおじさん」氏は，あの意見をX1/Cユーザーの皆さん（特にゲームをして遊びたい人たち）に向けて言ったのです．つまり，彼らはFM-7よりもX1の方を長時間使っていると思われるので，彼らにとっては，FM-7よりもX1の方が使いやすいはずなのです．こう考えればあなたも納得できるでしょう．さて，真面目な話はもうやめまして，ざるこまいしんの「生活の知恵」に行きたいと思います．今回は「夏の食生活」です．その

表1 部品表

LS266	(2EX-NOR×4)	2コ
LS32	(2OR×4)	1コ
LS138	(デコーダ)	1コ
LS245	(バッファ)	1コ
LS04	(NOT×6)	1コ
CA3160	(OPアンプ)	3コ
☆1S1588	(ダイオード)	2コ
☆3.9kΩ	(プルアップ用)	9コ
220Ω		1コ
470Ω		1コ
1kΩ		3コ
1.2kΩ		2コ
4.7kΩ		1コ
47kΩ		1コ
☆22μF	(パスコン)	数コ
4.7μF		4コ
1000pF		1コ
0.0015μF		1コ
DIP-SW	(×7)	1コ

●その他必要なもの
各IC用のICソケット(DIP-SW用も忘れずに). 電線, AUDIO出力をアンプなどにつなぐためのプラグまたはジャック. X1用ユニバーサル・ボード. 拡張I/Oポートなどによって, インターフェイス・カードの使える状態のX1シリーズ(☆印付きのものは適当なものでかまいません. ユニバーサル・ボードは絶対X1用のものを買ってください).

表2 拡張I/Oポート各スロット端子表

端子	B(半田面)	A(部品面)
1	+5V	+5V
2	DB3	DB2
3	DB4	DB1
4	DB5	DB0
5	DB6	GND
6	DB7	AB15
7	CPU CLK	AB14
8	$\overline{\text{M1}}$	AB13
9	$\overline{\text{WR}}$	AB12
10	$\overline{\text{RD}}$	AB11
11	$\overline{\text{IORQ}}$	AB10
12	$\overline{\text{MREQ}}$	AB9
13	GND	AB8
14	$\overline{\text{HALT}}$	AB7
15	IEI	AB6
16	IEO	AB5
17	RESET	AB4
18	$\overline{\text{EXIO}}$	AB3
19	$\overline{\text{EXINT}}$	AB2
20	$\overline{\text{EX WAIT}}$	AB1
21	$\overline{\text{NMI}}$	AB0
22	GND	GND

です.

これは最低限のプログラムなのです. 本当は, 周波数成分, 波形, エンベロープ, 楽符とか, すべてグラフィック表示をして, だれでも簡単に音作りから自動演奏, 手動演奏など, 何でもできるソフトを作る, という壮大な構想があるのですが, いつになることやら….

終わりに

新井素子にどっぷりつかってしまった今日このごろ, 新井素子調で文章書こうと思ったけど, むずかしいっ.

さて, このYM-2203という石は, あのNECのSRに積まれているものです. turbo対SR, 勝った, 負けたと騒いでいるあなたのためにあえて発表するけど, 無限の音が出せるというFM音源(すべての音が出るわけではないと友だちは言っている), シンセサイザに興味のある人に, 実際に作って, 使ってみてほしいと思います. 他機種でもかまいません. 何かできたら, ぜひ御一報のほどを. 隠れ谷山浩子ファンのゲッピでした.

参考文献

1) K.Y.: "BIOS;PSGを超えるパソコン用FM音源YM-2203の全貌", I/O'84年12月号
2) X1全回路図, I/O'83年6月号
3) Mr.PC: "Mr.PC情報", I/O'85年4月号
5) YM-2203アプリケーションマニュアル, 日本楽器製造株式会社
6) 井上秀則: "インターフェースの製作", Oh! MZ, '83年11月号
7) 白土義男: "ディジタル回路の手ほどき", 日本放送出版協会
8) 矢野越決: "作れるマイコンインターフェース", 日本放送出版協会
9) PC-8801mkIISRマニュアル, NEC

リスト1 OPNコントロール・プログラム

```
1000 '-----------------------------------------
--
1010 '  OPN controler
1020 '          84/12/16          by GEPPY
1030 '-----------------------------------------
--
1040 DEFINT A-Z:DIM A(10,15),B(2,10)
1050 INIT:WIDTH 80:PORT&H0
:'I/O port address set
1060 PRINT"┌──┬────┬────┬────┬────┬────┬────┬────
─┬────┬────┬────┐"
1070 PRINT"|**| DT | ML | TL | KS | AR | DR | SR
 | SL | RR | SG |"
1080 PRINT"├──┼────┼────┼────┼────┼────┼────┼────
─┼────┼────┼────┤"
1090 FOR I=1 TO 12
1100 PRINT"|  |    |    |    |    |    |    |
 |    |    |    |"
1110 NEXT
1120 PRINT"└──┴────┴────┴────┴────┴────┴────┴────
─┴────┴────┴────┘"
1130 PRINT
1140 PRINT"┌──┬────┬────┬────┬────┬────┬────┬────
─┬────┐"
1150 PRINT"|  | FN1| FN2| BLC|3FN1|3FN2|3BCL| CN
 | FB |"
1160 PRINT"├──┼────┼────┼────┼────┼────┼────┼────
─┼────┤"
1170 PRINT"|  |    |    |    |    |    |    |
 |    |"
1180 PRINT"|  |    |    |    |    |    |    |
 |    |"
1190 PRINT"|  |    |    |    |    |    |    |
 |    |"
1200 PRINT"└──┴────┴────┴────┴────┴────┴────┴────
─┴────┘"
1210 CONSOLE 10,15,55,25
1220 PRINT"0:DEC  ,:INC":PRINT"1,2,3:KEY ON":PRI
NT"5:ALL KEY OFF":PRINT"6:SET0"
1230 CONSOLE
1240 RESTORE 1280
1250 FOR I=1 TO 2:FOR J= 1 TO 10
1260   READ B(I,J)
1270 NEXT:NEXT
1280             DATA 8,16,128,4,32,32,32,16,16,1
6,256,8,8,256,8,8,8,8,1,1
1290 A=255
1300 FOR Y=1 TO 12
1310   RESTORE 1370
1320   FOR X=1 TO 10
1330     READ A(X,Y)
1340     GOSUB 1690
1350   NEXT
1360 NEXT
1370             DATA 0,1,255,0,31,0,0,0,15,0
1380 FOR Y=13 TO 15
1390   RESTORE 1450
1400   FOR X=1 TO 8
1410     READ A(X,Y)
1420     GOSUB 1690
1430   NEXT
1440 NEXT
1450             DATA 0,3,4,0,0,0,7,0,
1460 X=1:Y=1:CFLASH 1:GOSUB1700:CFLASH 0
```

1, カルピスを水でのばさず, 麦茶でのばす. これは私の友人Mから教わったもので, なかなかgoodです. その2, インスタント・コーヒーをごく少量の湯でとかし, どろどろになったところへ氷を4つか5つ入れます. すると, おいしいアイス・コーヒーができます. 上に, アイスクリームを浮かべて, コーヒーフロートにしてもよいでしょう.
(お料理専門家のざるこまいしん)

スギ…

リスト1 OPNコントロール・プログラム

```
1470 'main loop ---------------------------------
---
1480 LOCATE 49,22:A$=INKEY$(1):A=ASC(A$)
1490 IF (A>31) OR (A<28) THEN CFLASH 1:GOSUB 170
0:CFLASH 0:GOTO 1480
1500 GOSUB 1700
1510 ON A-27 GOSUB 1540,1590,1610,1630
1520 CFLASH 1:GOSUB1700:CFLASH 0:GOTO 1480
1530 'cursor control ---------------------------
---
1540 IF Y>12 THEN 1570
1550   IF X<10 THEN X=X+1
1560   RETURN
1570  IF X<8 THEN X=X+1
1580   RETURN
1590 IF X>1 THEN X=X-1
1600   RETURN
1610 IF Y>1 THEN Y=Y-1
1620   RETURN
1630 IF Y=12 THEN 1660
1640   IF Y<15 THEN Y=Y+1
1650   RETURN
1660  IF X>8 THEN X=1
1670   Y=Y+1
1680   RETURN
1690 ' data inc./dec./reset --------------------
---
1700 IF A=48 THEN F=255:GOTO 1820
1710 IF A=44 THEN F=1:GOTO 1820
1720 IF A=255 THEN F=0:GOTO 1820
1730 IF A=54 THEN A(X,Y)=0:GOTO 1840
1740 ' channel on/off --------------------------
---
1750 IF A=49 THEN OUT PORT,40:OUT PORT+1,0:OUT P
ORT,40:OUT PORT+1,&HF0
1760 IF A=50 THEN OUT PORT,40:OUT PORT+1,1:OUT P
ORT,40:OUT PORT+1,&HF1
1770 IF A=51 THEN OUT PORT,40:OUT PORT+1,2:OUT P
ORT,40:OUT PORT+1,&HF2
1780 IF A=52 THEN OUT PORT,40:OUT PORT+1,3:OUT P
ORT,40:OUT PORT+1,&HF3
1790 IF A=53 THEN FOR I=0 TO 3:OUT PORT,40:OUT P
ORT+1,I:NEXT
1800 GOTO 1950
1810 ' data set ----------------------
1820 G=1:IF Y>12 THEN G=2
1830 A(X,Y)=(A(X,Y)+F) MOD B(G,X)
1840 AD=Y-1
1850 IF Y>3 THEN AD=AD+1
1860 IF Y>6 THEN AD=AD+1
1870 IF Y>9 THEN AD=AD+1
1880 IF Y>12 THEN AD=Y-13
1890 IF Y<13 THEN ON X GOSUB 2000,2000,2030,2060
,2060,2090,2120,2150,2150,2180
1900 IF Y>12 THEN ON X GOSUB 2210,2240,2240,2270
,2300,2300,2330,2330
1910 CREV 1:LOCATE 50,22:PRINTUSING"   &&  &&
",HEX$(AD),HEX$(DT):CREV 0
1920 IF &HA0=<AD AND AD<&HA8 THEN GOSUB 2250:OUT
 PORT,(AD OR 4):OUT PORT+1,DT:GOSUB 2220:OUT POR
T,(AD AND &HFB):OUT PORT+1,DT:GOTO 1950
1930 IF &HA8=<AD AND AD<&HB0 THEN GOSUB 2310:OUT
 PORT,(AD OR 4):OUT PORT+1,DT:GOSUB 2280:OUT POR
T,(AD AND &HFB):OUT PORT+1,DT:GOTO 1950
1940 OUT PORT,AD:OUT PORT+1,DT
1950 CY=Y:IF Y>12 THEN CY=CY+5
1960 LOCATE X*5-1,CY+2
1970 PRINT " "+RIGHT$("00"+HEX$(A(X,Y)),2)+" ";
1980 RETURN
1990 ' data set sub routine --------------------
---
2000 AD=AD+&H30
2010   DT=A(1,Y)*16+A(2,Y)
2020   RETURN
2030 AD=AD+&H40
2040   DT=A(3,Y)
2050   RETURN
2060 AD=AD+&H50
2070   DT=A(4,Y)*64+A(5,Y)
2080   RETURN
2090 AD=AD+&H60
2100   DT=A(6,Y)
2110   RETURN
2120 AD=AD+&H70
2130   DT=A(7,Y)
2140   RETURN
2150 AD=AD+&H80
2160   DT=A(8,Y)*16+A(9,Y)
2170   RETURN
2180 AD=AD+&H90
2190   DT=A(10,Y)
2200   RETURN
2210 AD=AD+&HA0
2220   DT=A(1,Y)
2230   RETURN
2240 AD=AD+&HA4
2250   DT=A(3,Y)*8+A(2,Y)
2260   RETURN
2270 AD=AD+&HA8
2280   DT=A(4,Y)
2290   RETURN
2300 AD=AD+&HAC
2310   DT=A(6,Y)*8+A(5,Y)
2320   RETURN
2330 AD=AD+&HB0
2340   DT=A(8,Y)*8+A(7,Y)
2350   RETURN
```


▶6月号p.216の「解答例Q2」で「PUSH BC」となっているのは「OR A」または「AND A」のマチガイです（僕のせいではありません）．
(YAS)

ハード入門機 ビパコンの製作 2



●68000ボードの配線と動かし方





ビンボーパパ 小野功二

先月号のビパコンの説明で概要はわかっていただけたでしょうか．今月は実際に製作してみます．

製作

[レイアウト]

ユニバーサル基板をコピー機にかけ，コピーの上でレイアウトを決めると便利です．ビンボーパパは，図1，2のように並べました．デジタルICの場合，アナログほど気を使う必要はないので自由にやってください．別に量産するわけでもないのですから，動けばよいのです．アマチュアは強い！ただ，バスに並ぶ線がデータで16本と多いので，その分のスペースを考えておく必要はあります．

[ライン]

レイアウトが決まったら，ソケットとSWをハンダ付けし，さらに電源とGNDのラインをメッキ線で引きます．

[SWのまわり]

バス1本あたりは図3のようになります．また，横から見ると図4のようです．

アドレスのA_0SWは，ダミーなので，何の配線もしません（A_0がないのはおかしい，どうしても付けたいという方は，A_0に$\overline{UDS}$，$\overline{LDS}$をうまくつないで，データSW 8ビットとすることもできます．考えてみてください）．

[クロック]

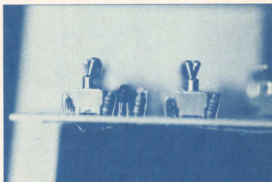
クロックは図5のように配線します．

[RAM]

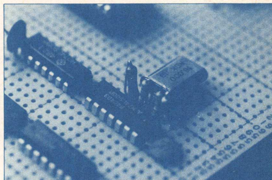
図6のようにバス・ラインをつないでいきます．CPUは$\overline{UDS}$, $\overline{LDS}$で2個の8ビットRAMを選択するので，A_0はありません．一方，RAMには11本のアドレスにA_0～A_{10}という名前がつけてあるので，A_0があります．そこで，CPUのA_1にRAMのA_0，CPUのA_2にRAMのA_1というふうに1つずれることに注意してください．奇妙に思われるかもしれませんが，CPUのアドレスが絶対的なものに対し，RAMのアドレスは11本あることが大切なのであって，そこにただA_0からA_{10}の名を付けただけなのです．

ですから，1つの番地に1つのデータが指定できればよ

スイッチ入力を横から



クロックの周辺



8番地に720B(MOVEQ　#11，D1)を設定したところ

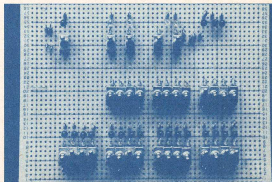


図1 レイアウトとライン

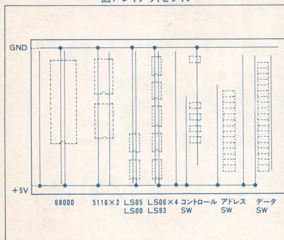


図2 パネル・スイッチのレイアウト

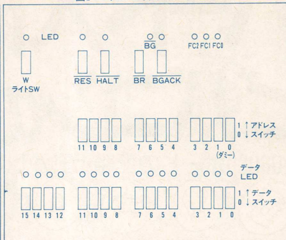
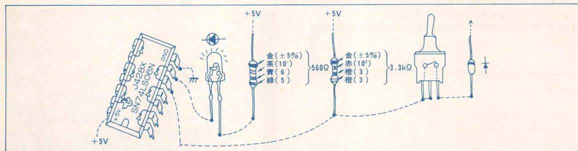


図3 1本あたりの配線



いのですから，メモリ内で連続する必要がないのなら，11本のどれをどうつないでもよいということになります．

[CPUのまわり]

RAMやCPUはピン数が多く毎回数えているとたいへんです．また，裏返したときにはピンが左右逆になることをよく忘れてしまうものです．そこで，『ふろく』（図7）に実物大ピン配置を付けましたので，これを2枚コピーして，英字だけを細く切って，基板の両面にはってください．

電源

5V1Aがあればよいので，トランスとレギュレータICを買って作れば安価にできます．

しかし，電源だけは将来いろいろと利用しますし，こんなところでつまずいていてはつまらないので，ビンボー人もよい完成品を買っておいた方がよいと思います（ビンボ

びんぼうパパのノウハウ(その1)

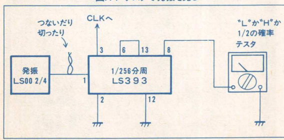
●テスターで発振を見る

水晶発振が発振しているかいないか確かめたいとき，㊎はオシロで簡単にわかります．しかし，ビンボー人はテスタしか持ってないと思います（テスタもない人は論外！）．テスタで16MHzの発振を触わっても，2～3Vを示すだけで何やらわかりません．そこで，テスタだけで発振がわかる方法をお教えします．

ピパコンでは水晶発振のあとLS393の1/2により1/8の周波数にしていますが，全部の393を使い256分の1に周波数を落とします．図A-1のようにこの最後の端子にテスタをあてます．16MHz/256では，もちろんテスタは反応しません．ところが，発振のLS00と分周のLS393の間の線をつないだり，切ったり手でやります．すると，確率1/2で"H"か"L"になれば発振していると言えるのです．つないだりするときのチャタリングもパルスに数えられますが，256個も出ないので，正確です．

また，LS393をさらにもう1個つなげば，16MHz÷256÷256で244Hzで耳に聞こえる周波数になります．図A-2のようにして音で確かめることもできます．

図A-1 テスタで発振を見る



図A-2 音で発振を聞く

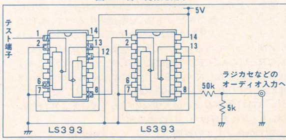
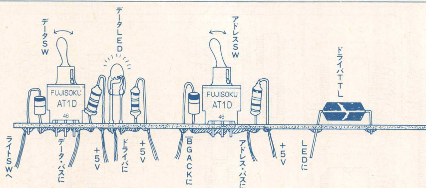


図4 SWのまわり



ーパパの親心です). 5V3Aのスイッチング・レギュレータ（できれば±12V付き）がよいでしょう.

テスト

❶ 配線をよくチェックした後, CPU, RAMを差さずに電源を入れます. ライトSWがOFF, BGACK SWがOFFで全LEDが灯ります. このときの電流は, 0.27Aでした. ライトSW, BGACK SWをONにすると, データSWの入切に応じてデータLEDが灯ればOKです.

❷ RAMを差します. LSIの抜き差しは, 静電気のことも大切ですが, ピンをソケットの内や外に曲げないことも大切です. たまにへそまがりのピンがいて, 内側にまわり込み, 外からみてもソケットに入っているように見えるミスがあります. BGACK ONでライトSWをOFFにして, 適当な番地にアドレスSWをあわせると, 電源投入時のランダムなデータが表示されます. 次に書き込みたいデータをデータSWにセットし, ライトSWを一瞬ONにするとLEDは, いま書き込んだデータに変わります.

❸ いよいよCPUを差します. 配線に自信のない方はソケットの状態で, ピンにどのような電圧がかかっているかスイッチを動かしながら見てからにします. 全電流値は, CPUがHOLDの状態で0.45Aぐらいです.

テスト・プログラム

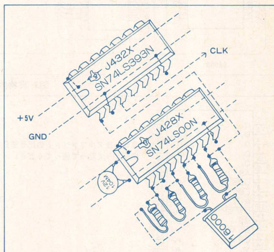
さて, いよいよ68000コンピュータを動かしてみましょう. はじめに簡単なプログラムを作ってみて, これを例に動かし方を説明します.

16ビット・プロセッサでは, 8ビット機にはなかった割り算の命令（DIV）が新しく出てきました. これを使って11÷4＝2余り3（2進法では1011÷100＝10余り11）をやってみましょう. プログラムは, D1レジスタに11を入れ, 16番地に入っていた4とで割り算をして, D1レジスタに出た答え（上位8ビットに余り, 下位8ビットに商）を18番地に転送してストップします.

さらに詳しく順を追っていきます.

①000番地にスタック番地をロング・ワードで書き込む. このプログラムでは, スタックは使いませんが, 200番地をスタックの底とします.
②004番地にスタートの番地をロング・ワードで書き込む. このプログラムでは, この次の番地008番地です.
③D1レジスタに被除数11をクイック・イミディエイトで代入します.
④016番地に入っている除数4とで割り算をします.
⑤D1に出た答えを018番地にロング・ワードで転送します.
⑥ストップします.

図5 クロックの配線



びんぼうパパのノウハウ(その2)

●細い線を確実にハンダ付けする

細い線の皮をむくとき, ビンボー人はワイヤーストリッパを使わず, ニッパを使います. しかし, そのとき, 単線の銅の芯線に図Bの(a)のようにキズが入り, 後日そこからポッキリと折れてしまいます. これでは信頼性が上がりません.

そこで(b)のように, ハンダごての熱で皮を溶かし取るか, (c)のように短めに皮をむいて, ニッパで付いたキズをハンダの山の中に押し込んでしまう方法がよいと思います.

図B 細い線を確実にハンダ付けする

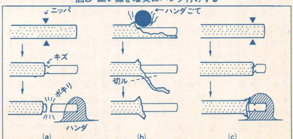


図6 バス・ラインの実体図

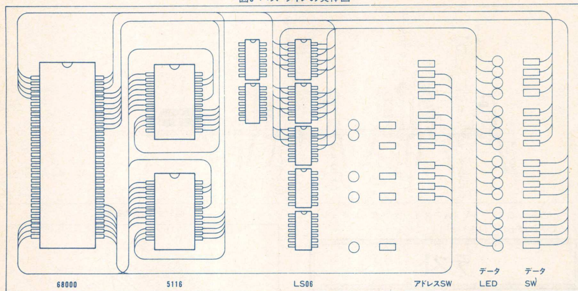
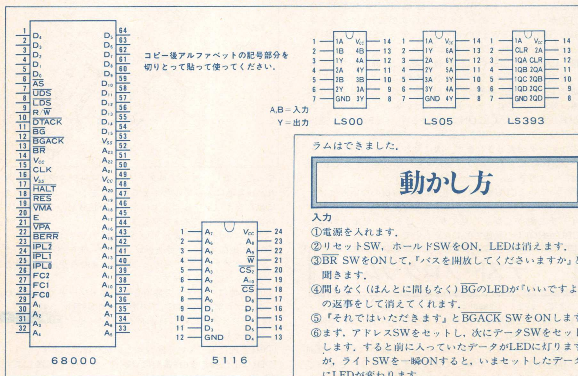


図7 実物大附録ピン配置図



⑦016番地には除数4をあらかじめ入れておきます.

⑧018番地には答えの余りが入ります.初期値はなんでもよいですが，いちおう初めは0にしておきましょう.

⑨01A番地には商が入ります.これも0にしておきましょう.

ロング・ワードとは何かとか，レジスタはいくつあるのか，などと聞かれるかもしれませんが，今回はハードを作ることを中心にしていますので，他の詳しい本をご覧ください．さて，このプログラムをアセンブラ風に書くと，図8のようになります．行数字は先ほどの説明のマル数字に一致します．そして，このMOVEなどの命令を命令一覧表でみて，求めたものが右側のマシン語です．これでプログラムはできました.

動かし方

入力

①電源を入れます.

②リセットSW，ホールドSWをON．LEDは消えます.

③$\overline{\text{BR}}$ SWをONして,『バスを開放してくださいますか』と聞きます.

④間もなく(ほんとに間もなく)$\overline{\text{BG}}$のLEDが『いいですよ』の返事をして消えてくれます.

⑤『それではいただきます』と$\overline{\text{BGACK}}$ SWをONします.

⑥まず，アドレスSWをセットし，次にデータSWをセットします．すると前に入っていたデータがLEDに灯ります が，ライトSWを一瞬ONすると，いまセットしたデータにLEDが変わります.

⑦⑥を繰り返しプログラムを全部入れます.

RUN

⑧$\overline{\text{BGACK}}$，$\overline{\text{BR}}$をOFFにしてCPUにバスを返します.

⑨ホールドSWを戻します.

⑩リセットSWを戻した瞬間CPUは動き出します.

⑪例のプログラムですとSTOPを実行するとHOLDのLEDが消えて止まります.

なお，リセットSWがはなれた瞬間RUNするわけですが，スイッチにはチャタリングがあるため，正確なRUNではありません.

出力

▶最近(5，6月)富士通は新製品というか，バリエーションというか，パソコンをたくさん出している．まるで2，3年前のNECのようだ．FMユーザーの人は，どう思っているのでしょう．P.S.1ぼくは，日立のS1が欲しいです．でも，高価なうえ，すぐ新製品が出そうだから，新しいのが出たらと思ってなかなか買えません（本当は，お金がなくて）.
(佐藤好則)

図8 テスト・プログラム

行数	アセンブラ風記述		番地	マシン語プログラム	
1	スタック番地		000	0000	0200
2	スタート番地		004	0000	0008
3	MOVEQ	#11, D1	008	720B	
4	DIVS	$16, D1	00A	83F8	0016
5	MOV. L	D1, $18	00E	21C1	0018
6	STOP	00	012	4E72	0000
7	除数	4	016	0004	
8	初期値	0	018	0000	
9	初期値	0	01A	0000	

⑫②～⑤をもう１度繰り返します．

⑬見たい番地，例のプログラムでは018や01A番地にアドレスをセットします．すると，なんと，データLEDに答えが表示されているではありませんか‼11÷４の計算ができて興奮するなんて，小学生以来何年ぶりですか．

終わりに

スイッチで入力という昔の入力方式ですので，いまのフル・キーボードのマイコンと比べると，プログラムを入れるのに苦労します．しかし，ビットごとの入力を目の当たりにするので，CPUの理解は早くなるようです．なにしろ，２進のスイッチの上でマシン・コードに変換できるのですから．

昔，真空管時代に高一ラジオ（わかるかな？高校一年じゃないよ）が入門機にあったように，ピパコンが16ビットの入門の標準になればよいなと思います．

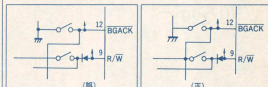
◘参考文献

1) 鶴見恵一：〝16ビットマイクロプロセッサの基礎〟，トランジスタ技術，CQ出版社

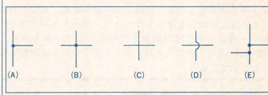
2) 福永邦男：〝16ビット・マイクロコンピュータとプログラミングの基礎〟，CQ出版社

3) マイコンピュータ，No.２，No.12，CQ出版社

7月号p.200の全回路図にミス・プリがありましたので訂正いたします．



なお，このミス・プリで気付いたのですが，(A)のような結線にもう１本線を加えるとき，(B)にすると印刷のときなどに(C)のクロスとまちがうことがあります．(C)は(D)のように書く手もありますが，複雑な回路ですと少々見にくいので(C)が多く使われています．そこで，(A)にもう１本書くときは，(E)の書き方がよいと思います．



マイクロプロセッサを比較する 20

BUSについて 13

V30を使う 1

■Processor's Professor

突然ですが，かねてよりうわさがあり，この連載でも取りあげたことのあるNECの新CPU，μPD70116（略称V30）が入手できましたので，8086との比較も含め，実際の回路（もともとは8086を使って作ったワンボード・マイコン）をマナ板にのせて試用結果を述べましょう．もちろん，PC-9801U2でも手に入れば，ソフト面については調整は楽になるのでしょう．

8086との違い(ハード)

さて，かなり前から出ると言われていたNECのV30ですが，8086とピン配列を比べてみると，表1のようになります．

2ピン～20ピンはまったく同じで，1ピンのみが異なっています．ただし，CLKについては機能が同一ですが，タイミングが異なっています(後述)．8086は，1ピンはグランド端子として指定されていますが，μPD70116では，IC——ICのテスト用——端子とされ，通常使用時はグランドということで，まずは我々が使うときは同じでよいと考えられます．

さて，21～40ピンはかなり異なっているように見えます．40，39ピン，21，22ピンはそのまま同じ信号名ですから，とりあえずよしとしておきます．

問題は23～38ピンです．V30(以下，面倒なのでμPD70116をこう呼びましょう)では，38～35ピンはA_{16}/PS0などとなっており，アドレスとCPUのステータスを示しています．ステータスについては表2のようになっています．8086と

表1 8086 μPD70116のピンン接比較

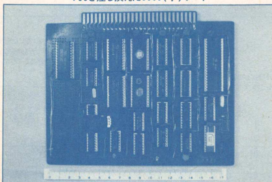
ピン番号	8086	μPD70116	ピン番号	8086	μPD70116
1	GND	IC	21	RESET	·
2	AD14	·	22	READY	·
3	AD13	·	23	TEST	POLL
4	AD12	·	24	INTA(QS1)	INTAK(QS1)
5	AD11	·	25	ALE(QS0)	ASTB(QS0)
6	AD10	·	26	DFN(S0)	BUFEN(BS0)
7	AD 9	·	27	DT R(S1)	BUF R W(BS1)
8	AD 8	·	28	M 20(S2)	IO M(BS2)
9	AD 7	·	29	WR(LOCK)	WR(BUSCOCK)
10	AD 6	·	30	HLDA(RQ GT1)	HLDAK(RQ AK1)
11	AD 5	·	31	HOLD(RQ GT0)	HLRQ(RQ AK0)
12	AD 4	·	32	RD	RD
13	AD 3	·	33	MN MX	S/LG
14	AD 2	·	34	BHE/S7	UBE · 注意
15	AD 1	·	35	A19 S6	A19 PS3
16	AD 0	·	36	A18 S5	A18 PS2
17	NMI	·	37	A17 S4	A17 PS1
18	INT	·	38	A16 S3	A16 PS0
19	CLK	·	39	AD15	·
20	GND	·	40	V_{DD}	·

表2 μPD70116のステート表示

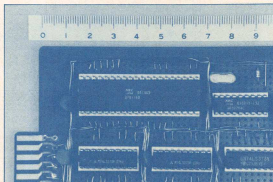
PS3 ネイティブ・モード 16ビットCPUの状態で0
8080エミュレート・モードときに1となります． } 8086と異なる．
PS2 割り込み許可フラグの状態の表示．

PS2	PS0	セ グ メ ン ト
0	0	データ・セグメント1
0	1	スタック・セグメント
1	0	プログラム・セグメント
1	1	データ・セグメント0

V30と差し換えた8086(?)ボード



V30(μPD70116)



I/Oプラザ

▶私はいま，MZ-2000を持っていて，マシン語もほぼマスターし，プログラミングに励んでいるのですが，最近，ポケコンに興味を持ち出し，PC-1200シリーズのどれか，あるいはPC-1350を買おうと考えているのです．しかし，私はポケコンにはあまり詳しくないのでどのポケコンが自分に適しているか判断できません．そこで，ポケコンに関して詳しい読者の方にどの機種がよいか教えてもらいたいのです．使用目的とし

表3 レジスタの対応

μPD70116レジスタ		8086レジスタ	
PS	プログラム・セグメント	CS	コード・セグメント
SS	スタック・セグメント	SS	スタック・セグメント
DS0	データ・セグメント0	DS	データ・セグメント
DS1	データ・セグメント1	ES	エクストラ・セグメント
AW		AX	
BW		BX	
CW		CX	
DW		DX	
PFP		IP	
SP		SP	
BP		BP	
IX		SI	
IY		DI	

は異なるようですが，これは実はセグメントの呼び方が異なるためで，実際は同一のものです（**表2**）．

しかし，クロックのタイミングが異なるため，ステータスの出るタイミングは若干異なるようです．34ピンの$\overline{UBE}$ピンは8086では$\overline{BHE}$となっていますが，これは呼び名が異なるのみで，奇数アドレスのバイトのメモリをアクセスするときLOWレベルになります．33ピンはS/$\overline{LG}$で，LOWレベルでCPUは大規模モードになります．この大規模モードでは24～31ピンの動作が変わります．32ピンは両者ともに$\overline{RD}$です．この24～31ピンを大規模の場合と小規模の2つのモードで比較してみると，**表1**のようになり，本質的に同一の機能となっています．

というわけで，ピン接については一応同一でも，現実にはタイミング条件が（細かくはクロックが）異なるはずです．しかし，そこをあえて非常に「ダイタン」に8086のファミリといっしょに――というより，8086とＶ30を差し換えてみましょう．

ハード面でつきつまるところはクロックでしょう．どんなCPUでも，このクロックによりコントロール信号が作られるわけですから，これが一応押さえてあれば，さほど気になる誤動作はないはずです（小さいものは逆に必ず生じるでしょう）．とにかく気楽にやってみます．データ不足もがまんしておきます．石が開発されたら，なるべく早い時点でタイミングおよびそのマージンの情報がほしいものです．

ところで，このクロックは各々**図1**のようになります．

次に気にすべき点としては，レジスタ構成です．これについては，16ビットCPUとして使っている限りは同じですが，これも呼び名が異なっています．**表3**を参考にしてください．

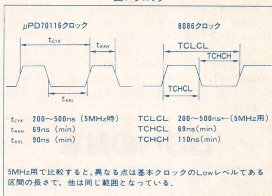
さて，16ビットCPUでない場合，これはＶ30のみに存在します．このときには16ビットCPU用であったレジスタの一部が8080用のレジスタ群として使われることになります．この場合は，もちろんセグメントを使うことはできず，プログラム，データ・エリア全体で64Kバイトに収まることになります．

エミュレーション・モード

さて，いよいよソフトがらみの問題について見てみましょう．

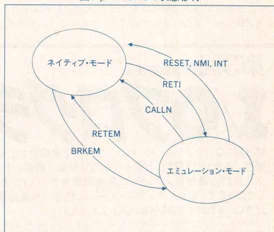
ニモニックが異なりますが，すべて同一です．異なる点は8080のエミュレーションのための部分のみです．モードの切り換えはソフトウェアの割り込みを使っています．8086でアドレス0～7Fまで，つまりタイプ31まではＶ30でも同一になっていますが，タイプ32以上を利用して，**BRKEM**命令により分岐するテーブルとします．つまり，8086で**INT 5**などによりベクタ5のアドレスに書かれているセグメントおよびインストラクション・ポインタのプログラムにサブルーチン・コールをしましたが，この**BRKEM**命令においても同様に動作します．分岐先は8080の命令で書かれたプログラムとなります．この処理によりエミュレーション・モードに入ることになります．この状態に戻るには**RETEM**で行ないます．

図1 クロック



5MHz用で比較すると，異なる点は基本クロックのLowレベルである区間の長さで，他は同じ範囲となっている．

図2 μPD70116の状態移行



この2つが基本的な2つのモードの間の移動のための条件です（注：**RETEM**命令は8080の命令に追加されているものです）．しかし，これのみではせっかくプロセッサが2つ分ありながら，一方的でもあり，エミュレーション・モード時の割り込みの処理ができなくなるなど不都合が生じるため，上記2つの命令以外にも，2つのCPU動作の移行を可能としています（**図2**）．

❶RESET信号，NMI，INTの入力により（INTの場合は割り込みがイネーブルになっている必要がある），エミュレーション・モードから本来のネイティブ・モードへ戻ります．

❷エミュレーション・モード時NMIまたはINTでネイティブ・モードに入った場合，**RETI**によりエミュレーションに戻ります．

❸**BRKEM**と逆にエミュレーション・モードによりネイティブ・モードのサブルーチンを呼ぶために**CALLN**命令を用意しています．これは8080のままの定義のコードが割り当てられています．

かなり8086と同じであるように述べてきましたが，ステ

てはやはり，マシン語でのゲームなどのプログラミングです（ちなみに，MZを捨てる気はまったくありません!!）．（しーくれっとたいむ）

ータスなどで細かな差はあるのですが，V30を'83年10月号の8086ボードにそのまま載せてみました．しかし，上記条件から0～3FFの間にベクタを用意しなければエミュレーション・モードへ移ることはできません．実のところ，この改造はまだしていませんが，とりあえずこのままでも充分8086の代わりになるようです．次回には，ブロック転送のソフトなどで実際の実行時間の差を比較して発表したいと思います．

OSへの対応

ところで，今回のしめくくりとして，OSへの対応の可能性について考えてみましょう．

PC-9801では当然のことながらCP/M86を使用できますが，これだけでは不充分ということで，たとえばPLUS80というZ80カードが市販されています．これにより，PC-9801はCP/M86とCP/M80の両方を使うことができるのですが，この場合1つのシステムで2つのプロセッサを持つことになります．このμPD70116または70108を使った場合は，本質的に1つのチップで2つのプロセッサを持つわけですから，上記2つのOSを使用できるようにするには，

❶CP/M86が立ち上げられるようにする．
❷CP/M86上で，BRKEM命令でCP/M80用のBDOSおよびBIOSモドキをロードする．BIOSモドキはCALLN命令によりCP/M86のBIOSをそのまま利用する．
❸周辺デバイスからINT信号による要求があったときは，どちらのモードにいても対応ができ，RETIで戻れる．
❹CP/M86に戻るには，RETEMにより戻る．

となります．このため，CP/M80用のBIOSは比較的小さくすることができ，またCP/M86用のものをかなり流用できるため，TPAを大きく取ることができ，CP/M PLUSも物理的に1Mバイトのメモリを持つことができるために，簡単にのせることができると思われます．

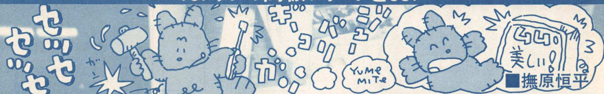
I/Oプラザ

▶最近88mkII SR vs X1turboの話が多いのですが，私はハード・スペックから考えてゲーム機が目的でなければFM-11AD2+が最高だと思います．BSが消えて，いまや11は純8ビット機なのですよ．F-BASIC V5.0，ワープロ付属，OS-9，カードによりCP/M可，1MFD，マルチページどれを取っても前2機種に勝る！購入を考えている人は11も考えてみましょう．
(FM-777)

PC-8801/mkII

高解像CG(キャラクタ・ジェネレータ)の製作

16ドットの高級フォントを88に



■撫原恒平

1年前，88にしようか，98にしようかとさんざん迷ったあげく，88とディスクを買った．しかし，その後98の美しい文字を見るたびに8ビットと16ビットの差を見せつけられているような気がして面白くなかった．同じ高解像モニタなのにこの差は何だ……．98にできて88にできないわけはない！

というわけで，がんばってみたところ，88でも簡単に8×16ドットのキャラクタが使えることがわかったので，製作してみました．ただし，高解像度のモニタが必要です．

原理と回路

回路図を図1に示します．この図には原理を説明するために88内部のCRTC周辺の回路も書いてあるので注意してください．

では，簡単に原理を説明しましょう．普通の200ライン表示可能なCRT使用時，CRTCからはLA0〜2の3本が有効なラスタ・アドレスとして出力されており，1キャラクタは8ラスタで構成されることになります．

高解像度CRT使用時には，タイミング（同期信号）の関係もあって，CRTCからはLA0〜3の4本のラスタ・アドレスが出力されています．これをそのまま使えば1キャラクタを16ラスタで表示できるはずですが，あろうことか，LA0は無視されるので，やはり1キャラクタは8ラスタのままなのです．

これは，キャラクタ・ジェネレータを共用してコスト・ダウンするためと思われますが，考え方によっては大変にもったいないことをしているとも言えます．

そこで，LA0を活用して美しいフォントを使えるようにしようというのが製作の動機です．

でも，ただ8×16ドットのフォントにするだけなら，2732を1個使うだけですんでしまいます．それだけでは面白くないというわけで，今回は表1のような4種のフォントが使えるよう設計してみました．

製作

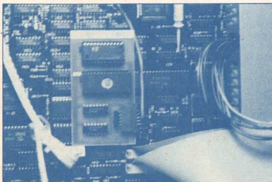
回路自体はIC4つの簡単なものですが，製作には少々コツが必要です．少し書いてみましょう．

❶回路図を見ればわかるように，必要な信号はほとんどCG-ROMのソケットにきているので，図2のような実装方法にすれば信号の取り出しも基板の固定も楽でしょう．くれぐれもプラット・ホームをハンダ付けのときに溶かしてしまわないように！

❷基板を作るときに，きちんと本体内に実装できるかどうか，寸法を確かめてください．

❸新たにCG-ROMとして2764を使うので，ROMライタでリスト1のデータを焼かなくてはなりません．ROMライタを持っていない人は，なんとかしてROMを焼いてくれる人を見つけるしかありませんが，この際ROMライタを作ってみるのもよいでしょう．簡単なハードなので腕試しに最適．かく言う私も自作68B09マイコンで焼きました．普通の書き込みモードでは50msのパルスが必要なのですが，富士通の2764は電源5Vのままでも5msのパルス

CG基板



プラット・ホームの状態

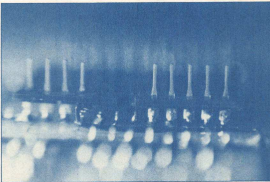
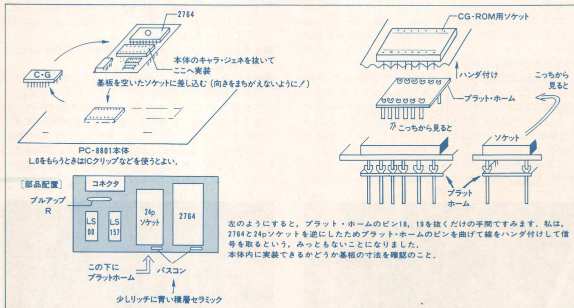


図1 高解像度CG回路図

CRTC μPD3301 / CG-ROM μPD429 / 2764 / IC27 LS175 / LS157 / LS00 / IC46 LS157 / IC47 LS157 / Shift Register / Line Address Latch / Hi Speed CRT / フォント切り換え / CRT識別 / コネクタ / Semi Graph DATA / Graph/Chara. / キャラクタ/セミグラフィック切り換え / 4.7kΩ

実際に作るのは白い部分だけです.

図2 基板の実装法



で完璧ということを聞き，やってみました．バッチリでした．

❶自分でフォントを変えたいという人は，回路図をじっくり見て，アドレスの続き具合をしっかり飲み込んでからやってください．

なお，**リスト1**のフォントは，各社のコンピュータを参考に私と友人達とでデザインしたものや，漢字ROMから借用したものが混じっています．

I/Oプラザ

▶**スパイ022313号，038320号に指令．**ただちに本星へ帰還せよ．その際βイリオス方面の部隊と合流せよ．本星では地球人サンプルによる反乱が起きている．035619号は地球へ残って次の指令を待て．なお，本星からの通信がS.G.Mの妨害によってしばらく不能であった．1度は暗号通信も試みたが，「I/O」編集部によって妨害抹殺された．今後，場合によっては「プラザ通信法」だけでなく「ピオピオ通信」を使う場合もあるので，スパイの諸君は注意してほしい．最後に，通信士の未熟な点を深くお詫びする．――本部――P.S.私が未熟なばかりにリレーストーリ

表1 4つのフォント

	FONT＝0	FONT＝1
Hi-Res＝0 またはHS-CRT＝0	8 × 8 ドット：フォントA CRTとプリンタに悪いフォント	8 × 8 ドット：フォントB いままでのもの
Hi-Res＝1 かつHS-CRT＝1	8 ×16ドット：フォントC ASCII文字＋カタカナ	8 ×16ドット：フォントD ASCII文字＋ひらがな

実装

無事に基板が完成すれば，いよいよ88本体に実装して動作を見るわけですが，その前に配線チェックだけはしつこいぐらいにやっておきましょう．後で泣いても知りませんよ．

実装の手順を簡単に示します．

❶88本体を分解し，基板が見えるようにしておきます（電源は切ること）．

❷CG-ROMを見つけます．見つかったら，注意深くソケットから抜き，今回製作の基板に取り付けます．

❸CG-ROMを抜いたあとのソケットに本基板のプラット・ホームを差し込みます．

❹LA0信号のあるところ（mkIIの人はIC27のピン２）を探し，信号をもらいます．

❺フォント切り換え信号は各自好きなところからもらってください．汎用出力を使うもよし，新たにスイッチを取り付けるもよし．

❻CRT識別信号は，本基板を付けたまま普通のCRTを使えるようにするものなので，高解像度CRTしか使わない人は，特に配線しなくても支障ありません．どうしても配線したい人は**図３**を見てどうぞ．

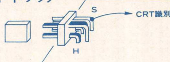
❼実装完了です．電源を入れてみてください．ちゃんと文字が出ていますか？　フォント切り換え信号できちんと切り替わりますか？　美しいフォントになりましたか？　なった人は，おめでとうございます．ならなかった人は……，まあがんばってください．

最後に

これであなたの88も98に少しばかり近づいたというわけです．さぁて，次はFM音源を鳴らしてみますか．しかし，このFM音源にも困ったもので，ハードウェアは去年12月にできていたのですが，鳴らないんです．YM-2203のうち，AY-3-8910コンパチのSSG音源部は鳴るのですが，FM音源部の百数十個のレジスタの扱い方がわからないのです．誰か，鳴らし方教えてください．お願いします．SRに負けるわけにはいかないのです．

というわけで（何が「というわけ」なんでしょうか？），CRTとプリンタによくない，フォントAを作ってくれた粟井君を始めとして，いろいろ口をはさんでくれた物理部の人達に感謝します．

図3 CRT識別信号の配線



信号を取るときICクリップなどを使うとよい．

左のようにCRT切り換えのショート・ピンのSのところから取ります．ショート・プラグをもう１本買っておき，Sのところに差すか差さないかでローレゾ/ハイレゾのフォント切り換えをするようにすると，フォント切り換え信号が１本不要となり便利です．Sのところは，ショート・プラグをなくさないためのホルダです．だから，S,Hの両方にプラグを差しても支障ありません．

［もう１本のフォント切り換え信号は，私はDIP SW2-8（未使用）を利用しています．アトリビュートからもらうのも面白いかも….］

特別付録1 パーツ・リスト

・LSI	2764	1個	メーカーはどこでもよい．250nsのものが入手容易．
・TTL	LS00	1個	動くやつならなんでもよい．
	LS157	1個	個人的には[三菱マーク]のやつが好きです．
・その他	24ピン・プラットホーム	1個	これが結構高い．
	ICソケット，コネクタ，プルアップ抵抗，パスコン基板，ICクリップなど適当に（2500円位あればできるでしょ…）		

特別付録2 ROM内アドレス・マップ

アドレス	内容
0000H～0400H	8 × 8 ドット　フォントA　前半128キャラクタ分（00H～7FH）
0400H～0800H	8 ×16ドット　フォントD　偶数ラスタのデータ　128キャラクタ分
0800H～0C00H	8 × 8 ドット　フォントA　後半128キャラクタ分（80H～FFH）
0C00H～1000H	8 ×16ドット　フォントD　奇数ラスタのデータ　128キャラクタ分
1000H～1800H	8 ×16ドット　フォントC　偶数ラスタのデータ　256キャラクタ分
1800H～2000H	8 ×16ドット　フォントC　奇数ラスタのデータ　256キャラクタ分

計８Kバイト

◘参考文献

1) 〝実用メモリシステムの設計ノウハウ〞，トランジスタ技術'85年１月号，CQ出版社

リスト1 フォント・データ

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C000 00 00 00 00 00 00 00 00 70 40 70 1A 7A 0E 0A 0A :D6
C010 70 40 70 12 74 08 14 22 70 40 70 42 74 08 14 22 :F8
C020 70 40 70 40 7E 04 04 04 E0 80 E0 BC F2 12 12 0D :D9
C030 20 50 70 52 54 18 14 12 70 48 70 48 74 04 04 07 :B7
C040 70 48 70 4F 74 07 01 07 50 50 70 50 5E 04 04 04 :C4
C050 40 40 40 4E 78 0C 08 08 50 50 70 50 51 1B 15 11 :94
C060 3C 40 40 44 38 08 08 0F 38 40 40 3E 09 0E 0A 09 :77
C070 70 40 70 10 7C 12 12 0C 70 40 70 10 7E 04 04 0E :A0
C080 70 48 48 4F 74 07 04 07 70 48 48 4A 76 02 02 07 :A0
C090 70 48 48 4E 71 06 08 0F 70 48 48 4F 71 07 01 0F :B3
C0A0 70 48 48 4A 76 0A 1F 02 48 68 58 49 4A 0C 0A 09 :A5
C0B0 70 40 70 10 79 0D 0B 09 70 40 70 4E 79 0E 09 0E :D6
C0C0 38 40 40 38 09 0D 0B 09 70 40 70 40 71 1B 15 11 :2C
C0D0 70 40 70 1C 72 1C 12 1C 70 40 70 40 7E 10 10 0E :04
C0E0 00 08 04 7E 04 08 00 00 00 10 20 7E 20 10 00 00 :74
C0F0 00 08 1C 2A 08 08 08 00 00 08 08 08 2A 1C 08 00 :CC
-------------------------------------------------------
Sum: C4 80 C8 88 41 AE AA A8 F0 38 20 54 6D D7 9E B8 :0B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C100 00 00 00 00 00 00 00 00 3C 3C 3C 3C 00 00 3C 00 :2C
C110 EE EE EE 00 00 00 00 00 6C FE FE 6C FE FE 6C 00 :06
C120 18 3E 58 3C 1A 7C 18 00 00 62 64 08 10 26 46 00 :E2
C130 30 68 68 30 6A 64 3A 00 1C 38 70 00 00 00 00 00 :FC
C140 1C 38 70 70 70 38 1C 00 38 1C 0E 0E 0E 1C 38 00 :CA
C150 18 5A 3C 7E 3C 5A 18 00 00 18 18 7E 7E 18 18 00 :36
C160 00 00 00 00 00 38 38 70 00 00 00 7E 7E 00 00 00 :DC
C170 00 00 00 00 00 3C 3C 00 00 02 06 0C 18 30 60 00 :34
C180 3C 72 76 7A 72 72 3C 00 1C 3C 7C 3C 3C 3C 7E 00 :C4
C190 3C 6E 0E 1C 38 72 7E 00 3C 6E 0E 3C 0E 6E 3C 00 :A8
C1A0 1C 3C 6C 6C 7E 1C 1C 00 7E 60 7C 46 06 66 3C 00 :2E
C1B0 3C 66 60 7C 76 76 3C 00 7E 6E 0E 1C 38 38 38 00 :64
C1C0 3C 6E 6E 3C 6E 6E 3C 00 3C 66 66 3E 06 0C 38 00 :FC
C1D0 00 38 38 00 38 38 00 00 00 38 38 00 38 38 08 10 :D8
C1E0 0E 1C 38 70 38 1C 0E 00 00 00 7E 00 7E 00 00 00 :30
C1F0 70 38 1C 0E 1C 38 70 00 3C 66 46 0C 18 00 18 00 :BA
-------------------------------------------------------
Sum: F4 A2 A4 92 C8 56 C6 70 C8 86 B0 EA 8C 14 24 10 :DC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C200 3C 46 06 36 56 56 3C 00 FE 9E 9E 9E FE 9E 9E 00 :B8
```

R アル　ーを中断させてしまって未来海刹那さん，香取さん，本当にごめんなさい．

（自分がハッカーならぬニッキであると気づいたCinnamon Yoghurt）

リスト1 フォント・データ

```
C210 FC F2 F2 FC F2 F2 FC 00 7C FE E6 E0 E6 FE 7C 00 :5C
C220 FC FE F2 F2 F2 FE FC 00 FE F0 F0 FC F0 F0 FE 00 :82
C230 FE F0 F0 FC F0 F0 F0 00 7C E6 E0 EE E2 E6 7C 00 :1E
C240 E6 E6 E6 FE E6 E6 E6 00 FE 7C 7C 7C 7C 7C FE 00 :CA
C250 3F 1E 1E 1E DE FE 7C 00 EE EE FC F8 FC EE EE 00 :99
C260 F0 F0 F0 F0 F0 FE FE 00 C6 EE FE FE D6 C6 C6 00 :BE
C270 E6 F6 FE FE FE DE CE 00 7C FE F2 F2 F2 FE 7C 00 :4C
C280 FC F2 F2 F2 FC F0 F0 00 7C F6 E2 E2 EA F4 7A 00 :3C
C290 7C 72 72 7C 7C 76 76 00 3E 76 70 7E 0E 6E 7C 00 :DE
C2A0 FE 38 38 38 38 38 38 00 EE EE EE EE EE FE 7C 00 :6E
C2B0 EE EE EE 6C 6C 38 38 00 C6 C6 D6 FE FE FE 6C 00 :DA
C2C0 EE EE FE 7C FE EE EE 00 EE EE FE 7C 38 38 38 00 :2E
C2D0 FE 9E 9C 38 72 F2 FE 00 7E 78 78 78 78 78 7E 00 :26
C2E0 EE EE 7C FE 38 FE 38 00 7E 1E 1E 1E 1E 1E 7E 00 :56
C2F0 38 74 E2 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FE FE 00 :8A
---------------------------------------------------------
Sum: A3 88 4E EE A0 AA 4C 00 7A 6C 66 2A A8 CA D2 00 :B7


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C300 00 00 00 00 00 00 00 00 00 7C 1C 7C 5C 5E 7E 00 :4C
C310 78 78 78 7E 7A 7A 7E 00 00 3C 76 70 70 76 3C 00 :9C
C320 1E 1E 1E 7E 5E 5E 7E 00 00 3C 72 7E 70 7E 3E 00 :6A
C330 1C 3A 38 FE 38 38 38 00 00 3E 4E 4E 3E 0E 4E 3C :E4
C340 70 70 70 7C 7E 76 76 00 3C 00 7C 3C 3C 3C 7E 00 :20
C350 1E 00 1E 1E DE DE FE 7C 70 76 76 76 7C 7E 76 00 :D2
C360 7C 3C 3C 3C 3C 3C 3E 00 00 7C 7E 7E 6A 6A 6A 00 :9C
C370 00 7C 7E 7E 72 72 72 00 00 3C 72 72 72 72 3C 00 :0E
C380 00 7C 72 72 72 7C 70 70 00 3E 4E 4E 4E 3E 0E 0E :B0
C390 00 6C 72 70 70 70 70 00 00 7E 70 7E 7E 0E 7E 00 :14
C3A0 78 78 FE 78 78 7E 3E 00 00 6E 6E 6E 6E 7E 3A 00 :0A
C3B0 00 EE EE EE FE 7C 38 00 00 C6 D6 D6 FE FE 6C 00 :56
C3C0 00 EE FE 7C 7C FE EE 00 00 EE EE EE 7E 0E CE 7C :70
C3D0 00 7E 1E 3E 7C 78 7E 00 1E 38 38 70 38 38 1E 00 :D8
C3E0 3C 3C 00 00 00 3C 3C 00 78 1C 1C 0E 1C 1C 78 00 :5E
C3F0 70 DA 0C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :56
---------------------------------------------------------
Sum: E0 C8 0E 50 6A AA 56 EC 42 92 78 D6 18 20 76 C6 :F2


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C400 00 00 00 00 00 00 00 FF 00 00 00 00 00 00 FF FF :FD
C410 00 00 00 00 00 FF FF FF 00 00 00 00 FF FF FF FF :F9
C420 00 00 00 FF FF FF FF FF 00 00 FF FF FF FF FF FF :F5
C430 00 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F1
C440 80 80 80 80 80 80 80 80 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 :00
C450 E0 E0 E0 E0 E0 E0 E0 E0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 :80
C460 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 FC FC FC FC FC FC FC FC :A0
C470 FE FE FE FE FE FE FE FE 08 08 08 08 FF 08 08 08 :27
C480 08 08 08 08 FF 00 00 00 00 00 00 00 FF 08 08 08 :36
C490 08 08 08 08 F8 08 08 08 08 08 08 08 0F 08 08 08 :77
C4A0 FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF 00 00 00 :FE
C4B0 08 08 08 08 08 08 08 08 01 01 01 01 01 01 01 01 :48
C4C0 00 00 00 00 0F 08 08 08 00 00 00 00 F8 08 08 08 :37
C4D0 08 08 08 08 0F 00 00 00 08 08 08 08 F8 00 00 00 :47
C4E0 00 00 00 00 01 04 08 08 00 00 00 00 C0 10 08 08 :F5
C4F0 08 08 04 04 01 00 00 00 08 08 10 10 C0 00 00 00 :09
---------------------------------------------------------
Sum: 7D 7D 79 78 73 6F 73 72 CC CC D3 D3 26 DA D1 D1 :92


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C500 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 20 50 :70
C510 1E 10 10 10 10 00 00 00 00 00 00 00 04 04 04 04 :6E
C520 00 00 00 00 00 00 00 20 00 00 00 00 30 00 00 00 :50
C530 00 08 3C 18 46 14 20 00 00 00 00 09 08 1A 29 00 :2A
C540 00 00 00 00 22 21 28 00 00 00 00 02 0E 01 02 00 :7E
C550 00 00 00 0C 3E 08 24 00 00 00 00 09 08 1E 29 00 :CE
C560 00 00 00 44 39 52 08 00 00 00 00 04 35 25 0C 00 :41
C570 00 00 00 08 08 1C 28 00 00 00 00 00 7E 01 02 00 :D5
C580 00 00 00 00 00 00 00 00 00 10 78 10 32 49 22 00 :35
C590 00 00 40 42 41 41 28 00 00 18 00 62 01 01 02 08 :B2
C5A0 00 10 00 02 08 24 44 00 00 10 79 10 32 51 22 00 :C0
C5B0 00 10 11 15 24 44 28 00 00 28 68 06 01 20 20 00 :9D
C5C0 00 02 08 20 40 10 04 00 00 04 42 42 42 52 22 08 :C4
C5D0 00 00 3E 04 00 20 41 00 00 20 0B 02 1D 40 20 00 :4D
C5E0 00 20 20 20 20 20 22 00 00 02 7F 02 12 0E 04 00 :69
C5F0 00 20 22 3E 22 24 20 00 00 00 0C 11 44 10 12 00 :69
---------------------------------------------------------
Sum: 1E 7A 25 5B E6 C8 B7 20 00 86 31 F7 20 CE 44 64 :E1


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C600 00 10 14 20 27 40 48 00 00 08 7E 10 3E 01 02 00 :CA
C610 00 00 00 22 01 02 18 00 00 00 03 04 10 10 08 00 :6C
C620 00 20 10 16 20 40 41 00 00 20 72 21 22 46 0A 00 :0C
C630 00 00 20 20 40 40 48 00 00 00 44 39 69 53 25 00 :66
C640 00 00 20 39 61 66 2B 00 00 00 1C 49 49 51 02 00 :4C
C650 00 02 42 4E 42 46 4A 00 00 00 38 22 42 42 24 00 :66
C660 00 10 04 10 25 45 55 00 00 00 00 28 44 02 01 00 :52
C670 00 00 5F 42 42 46 4A 00 00 08 7E 08 08 3C 49 00 :8E
C680 00 00 08 09 3A 52 22 00 00 10 12 11 30 50 31 00 :A3
C690 00 00 44 39 69 51 22 00 00 08 38 10 3C 21 12 00 :18
C6A0 00 0C 24 39 11 10 08 00 00 04 4E 65 45 0E 04 00 :A0
C6B0 00 08 08 08 08 4C 48 00 00 1C 00 40 5E 01 02 00 :71
C6C0 00 24 51 51 21 02 04 00 00 00 0E 08 22 09 16 00 :44
C6D0 00 20 26 32 62 62 22 00 00 00 0E 08 22 01 02 00 :99
C6E0 00 20 26 31 61 61 22 00 00 08 08 10 28 28 45 00 :10
C6F0 28 00 00 00 00 00 00 00 10 28 00 00 00 00 00 00 :60
---------------------------------------------------------
Sum: 28 BA 1E 88 32 BD D9 00 10 98 C5 EF 2B 2D 4F 00 :53
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C700 00 00 FF 00 00 FF 00 00 08 08 0F 08 08 0F 08 08 :4C
C710 08 08 FF 08 08 FF 08 08 08 08 F8 08 08 F8 08 08 :4E
C720 01 03 07 0F 1F 3F 7F FF 80 C0 E0 F0 F8 FC FE FF :F7
C730 FF 7F 3F 1F 0F 07 03 01 FF FE FC F8 F0 E0 C0 80 :F7
C740 00 10 38 7C FE 54 38 00 00 44 FE FE FE 7C 38 00 :40
C750 00 10 38 7C FE 7C 38 10 00 10 38 54 FE 10 38 00 :68
C760 00 18 3C 7E 7E 7E 3C 00 00 18 24 42 42 42 24 00 :30
C770 01 02 04 08 10 20 40 80 80 40 20 10 08 04 02 01 :FE
C780 81 42 24 18 18 24 42 81 00 92 92 FE 82 82 82 00 :A6
C790 00 20 48 08 28 7E 08 00 00 42 42 42 42 42 82 00 :EA
C7A0 00 42 42 42 42 42 42 00 00 04 E4 FE FF 14 04 00 :89
C7B0 00 38 44 84 A8 28 28 00 00 10 64 24 6E A2 24 00 :C4
C7C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C7D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C7E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
C7F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum: 8A A0 E6 9A EA BE 2A 19 0F 62 79 FE 6F 2F 90 90 :3B


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C800 00 00 00 00 00 00 00 FF 00 00 00 00 00 00 FF FF :FD
C810 00 00 00 00 00 FF FF FF 00 00 00 00 FF FF FF FF :F9
C820 00 00 00 FF FF FF FF FF 00 00 FF FF FF FF FF FF :F5
C830 00 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F1
C840 80 80 80 80 80 80 80 80 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 :00
C850 E0 E0 E0 E0 E0 E0 E0 E0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 :80
C860 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 FC FC FC FC FC FC FC FC :A0
C870 FE FE FE FE FE FE FE FE 3C 3C 3C 3C FF 3C 3C 3C :93
C880 3C 3C 3C 3C FF 00 00 00 00 00 00 00 FF 3C 3C 3C :A2
C890 3C 3C 3C 3C FC 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3F 3C 3C 3C :83
C8A0 FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF 00 00 00 :FE
C8B0 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 01 01 01 01 01 01 01 01 :E8
C8C0 00 00 00 00 3F 3C 3C 3C 00 00 00 00 FC 3C 3C 3C :A3
C8D0 3C 3C 3C 3C 3F 00 00 00 3C 3C 3C 3C FC 00 00 00 :1B
C8E0 00 00 00 00 07 1E 3C 3C 00 00 00 00 E0 78 3C 3C :6D
C8F0 3C 3C 3C 1E 07 00 00 00 3C 3C 3C 78 E0 00 00 00 :E5
---------------------------------------------------------
Sum: 81 81 81 62 17 25 43 42 9C 9C 9B D7 9E 12 D5 D5 :AA


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C900 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3C 2C 3C 00 :A4
C910 7C 70 70 70 00 00 00 00 00 00 00 0E 0E 0E 3E 00 :34
C920 00 00 00 00 70 38 1C 00 00 00 00 38 38 00 00 00 :34
C930 00 7E 1E 7E 1E 3C 78 00 00 00 7E 02 3C 38 70 00 :50
C940 00 00 04 08 3C 5C 1C 00 00 00 08 7E 4E 0E 3C 00 :DE
C950 00 00 00 7E 18 18 7E 00 00 00 0C 7E 1C 2C 4C 00 :4A
C960 00 00 30 7E 32 34 30 00 00 00 00 78 1C 1C 7E 00 :72
C970 00 00 7C 1C 7C 1C 7C 00 00 00 00 56 56 06 7C 00 :DA
C980 00 00 00 3E 00 00 00 00 7E 06 36 34 38 30 60 00 :F4
C990 02 04 0C 1E 3E 5E 1E 00 18 7E 4E 4E 0E 1C 78 00 :BE
C9A0 00 7E 18 18 18 18 7E 00 1C 7E 1C 3C 5C 9C 1C 00 :62
C9B0 30 7E 36 36 36 36 64 00 18 7E 18 7E 18 18 18 00 :5E
C9C0 3E 2E 4E 0E 1C 38 70 00 20 3E 4C 0C 0C 18 30 00 :96
C9D0 00 7E 1E 1E 1E 1E 7E 00 2C 7E 2C 2C 0C 18 70 00 :0A
C9E0 00 70 06 76 06 7C 78 00 7E 02 04 08 18 24 42 00 :F0
C9F0 30 7E 32 34 30 3E 1E 00 46 46 26 06 0C 38 30 00 :CC
---------------------------------------------------------
Sum: 1C 88 3C 8E 8C F4 5E 00 DA 84 EC 94 90 5A 8A 00 :9E


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CA00 1E 26 66 1C 18 30 60 00 04 38 18 7E 18 78 70 00 :40
CA10 00 56 56 56 06 7C 78 00 3C 00 7E 18 18 38 70 00 :8E
CA20 70 70 70 7C 76 70 70 00 18 18 7E 18 18 30 60 00 :90
CA30 00 3C 3C 00 00 7E 7E 00 00 7E 06 34 08 14 62 00 :AA
CA40 08 7E 06 18 3C 5A 18 00 0E 0E 0E 1C 38 70 E0 00 :20
CA50 30 18 0C 66 66 66 66 00 70 70 7E 70 70 7E 3E 00 :E6
CA60 00 7E 0E 0E 1C 78 70 00 00 10 38 6C 06 06 00 00 :5E
CA70 18 7E 18 18 5A 5A 18 00 7E 06 06 4C 38 10 08 00 :B8
CA80 00 3C 00 3C 00 7C 02 00 0C 18 30 60 6C 7E 06 00 :9A
CA90 00 06 26 1C 18 34 60 00 00 7E 18 7E 18 1E 0E 00 :4C
CAA0 30 30 7E 36 34 30 30 00 00 7C 0C 0C 0C 0C 7E 00 :D2
CAB0 7E 1E 1E 7E 1E 1E 7E 00 3C 00 7E 0E 1C 38 70 00 :7E
CAC0 6E 6E 6E 6E 0E 1C 78 00 28 28 28 2A 2A 2C 48 00 :9A
CAD0 70 70 72 72 76 7C 78 00 00 7E 42 42 42 42 7E 00 :32
CAE0 00 7E 4E 4E 0E 1C 38 00 00 70 06 06 0C 18 70 00 :8C
CAF0 0C 66 30 00 00 00 00 00 7C 6C 7C 00 00 00 00 00 :06
---------------------------------------------------------
Sum: 76 0C C0 CC A8 DE 04 00 40 F6 A2 90 5A 5E 00 00 :B8


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CB00 00 00 FF 00 00 FF 00 00 3C 3C 3F 3C 3C 3F 3C 3C :E4
CB10 3C 3C FF 3C 3C FF 3C 3C 3C 3C FC 3C 3C FC 3C 3C :C6
CB20 01 03 07 0F 1F 3F 7F FF 80 C0 E0 F0 F8 FC FE FF :F7
CB30 FF 7F 3F 1F 0F 07 03 01 FF FE FC F8 F0 E0 C0 80 :F7
CB40 08 1C 3E 7F 7F 1C 3E 00 36 7F 7F 7F 3E 1C 08 00 :CF
CB50 08 1C 3E 7F 3E 1C 08 00 1C 1C 7F 7F 6B 08 3E 00 :2A
CB60 00 3C 7E 7E 7E 7E 3C 00 00 3C 66 42 42 66 3C 00 :38
CB70 01 02 04 08 10 20 40 80 80 40 20 10 08 04 02 01 :FE
CB80 81 42 24 18 18 24 42 81 FE D6 D6 FE C6 C6 C6 00 :F8
CB90 40 7E 48 3C 28 7E 08 00 3F 21 3F 21 3F 21 41 00 :51
CBA0 7F 41 41 7F 41 41 7F 00 04 EE A4 EF A2 EF 0A 02 :A3
CBB0 00 18 24 42 3C 14 24 00 3A 12 7F 17 3B 52 14 00 :75
CBC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CBD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CBE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CBF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
```

I/Oプラザ

▶このごろかなり難解なゲームが増えてますが，まさか『SHIP数書き換えボード』なるものが出るとは思いませんでした．ハードでソフト内容を管理できるなんて（最終的にはソフトですが）びっくりしてしまいました．邪道と言われる人もいると思いますが，このごろのゲームの質をみると僕はそれを言う気にはなれません．ムズカしいですからねー．P.S.X1シリーズとX1turbo model 40がでるそーです．これが載るこ

リスト1 フォント・データ

```
Sum: 8D 4D 13 03 72 11 6D 3D 44 44 D3 D5 35 CD DF FA :28

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CC00 00 00 00 00 00 00 00 FF 00 00 00 00 00 00 FF FF :FD
CC10 00 00 00 00 00 FF FF FF 00 00 00 00 FF FF FF FF :F9
CC20 00 00 00 FF FF FF FF FF 00 00 FF FF FF FF FF FF :F5
CC30 00 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F1
CC40 80 80 80 80 80 80 80 80 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 :00
CC50 E0 E0 E0 E0 E0 E0 E0 E0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 :80
CC60 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 FC FC FC FC FC FC FC FC :A0
CC70 FE FE FE FE FE FE FE FE 08 08 08 08 08 08 08 08 :30
CC80 08 08 08 08 00 00 00 00 00 00 00 00 08 08 08 08 :40
CC90 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 :80
CCA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CCB0 08 08 08 08 08 08 08 08 01 01 01 01 01 01 01 01 :48
CCC0 00 00 00 00 08 08 08 08 00 00 00 00 08 08 08 08 :40
CCD0 08 08 08 08 00 00 00 00 08 08 08 08 00 00 00 00 :40
CCE0 00 00 00 00 02 04 08 08 00 00 00 00 20 10 08 08 :56
CCF0 08 08 04 02 00 00 00 00 08 08 10 20 00 00 00 00 :56
-----------------------------------------------------------
Sum: 7E 7D 79 76 6E 6F 73 72 CC CC D3 E3 EA DA D1 D1 :60

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CD00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 50 20 :70
CD10 10 10 10 10 00 00 00 00 00 00 00 04 04 04 04 3C :8C
CD20 00 00 00 00 00 00 40 20 00 00 00 30 00 00 00 00 :90
CD30 00 48 10 25 0C 20 1C 00 00 00 08 3E 0C 2D 12 00 :56
CD40 00 00 00 00 21 21 10 00 00 00 0C 00 31 01 0C 00 :9C
CD50 00 00 10 00 04 14 27 00 00 00 08 3D 08 29 12 00 :D7
CD60 00 00 02 4E 21 10 08 00 00 00 04 2E 35 26 04 00 :1A
CD70 00 00 08 0E 08 2A 10 00 00 00 00 00 01 01 0C 00 :66
CD80 00 00 00 7E 00 00 00 00 00 16 10 1C 55 51 04 00 :6A
CD90 00 40 42 41 41 20 10 00 00 04 1C 01 01 02 04 00 :5C
CDA0 00 0C 3E 04 18 24 43 00 00 12 11 1C 51 51 04 00 :B2
CDB0 00 12 79 15 24 04 10 00 00 10 05 3A 1F 40 1C 00 :A2
CDC0 02 04 10 40 20 08 02 00 00 42 4F 42 42 52 04 00 :EB
CDD0 00 00 02 00 00 40 3E 00 00 10 7C 01 23 40 1E 00 :8E
CDE0 00 20 20 20 20 21 1C 00 00 02 02 0E 12 02 08 00 :EB
CDF0 00 22 23 62 22 20 1E 00 00 12 08 3E 08 10 0C 00 :83
-----------------------------------------------------------
Sum: 12 FC 88 2B 39 60 88 20 00 A2 37 DF C4 0A F2 5C :D6

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CE00 00 10 78 20 20 40 47 00 00 09 10 20 41 01 1C 00 :E6
CE10 00 00 1C 41 01 04 00 00 00 00 7E 08 10 10 06 00 :0E
CE20 00 10 10 18 40 40 3E 00 00 20 21 20 42 4B 06 00 :EA
CE30 00 40 27 40 40 40 27 00 00 04 4E 29 51 55 02 00 :71
CE40 00 20 66 31 61 2B 26 00 00 00 2A 49 49 31 0C 00 :62
CE50 00 42 43 42 42 4B 26 00 00 40 10 23 42 42 18 00 :89
CE60 00 0C 08 08 45 45 08 00 00 00 10 28 44 02 01 00 :2D
CE70 00 40 42 5F 42 4B 26 00 00 08 08 7E 08 4A 38 00 :AC
CE80 00 30 08 11 57 52 04 00 00 10 79 10 50 51 1E 00 :4E
CE90 00 04 4E 29 51 52 0C 00 00 08 1C 70 20 21 0C 00 :0B
CEA0 00 42 2E 61 12 08 08 00 00 04 55 65 55 04 18 00 :22
CEB0 00 08 0E 08 38 4A 30 00 00 02 20 40 61 01 0C 00 :A0
CEC0 00 4A 51 51 22 04 18 00 00 11 04 1C 41 15 0C 00 :BD
CED0 00 20 6A 22 62 22 21 00 00 11 04 1C 41 01 0C 00 :D0
CEE0 00 20 69 21 61 21 24 00 00 08 10 10 28 45 42 00 :27
CEF0 28 00 00 00 00 00 00 00 28 10 00 00 00 00 00 00 :60
-----------------------------------------------------------
Sum: 28 16 74 CA A2 07 CB 00 28 CD 71 F0 8B 42 2F 00 :42

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CF00 00 00 00 00 00 00 00 00 08 08 08 08 08 08 08 08 :40
CF10 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 :80
CF20 01 03 07 0F 1F 3F 7F FF 80 C0 E0 F0 F8 FC FE FF :F7
CF30 FF 7F 3F 1F 0F 07 03 01 FF FE FC F8 F0 E0 C0 80 :F7
CF40 00 38 7C FE FE 10 7C 00 00 6C FE FE 7C 38 10 00 :68
CF50 10 38 7C FE 7C 38 10 00 00 38 38 FE 54 10 7C 00 :D4
CF60 00 3C 7E 7E 7E 3C 18 00 00 24 42 42 42 24 18 00 :30
CF70 01 02 04 08 10 20 40 80 80 40 20 10 08 04 02 01 :FE
CF80 81 42 24 18 18 24 42 81 FE 92 92 82 82 82 82 00 :28
CF90 20 3E 48 3C 28 08 08 00 7E 42 7E 42 7E 42 82 00 :DC
CFA0 7E 42 42 7E 42 42 7E 00 04 0E A4 A4 04 14 0C 00 :00
CFB0 00 28 44 FA 28 28 48 00 00 24 A4 7E AA A4 28 00 :BA
CFC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CFD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CFE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CFF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------------
Sum: 38 22 BA 84 E8 88 7E 09 8F DC DC 2C C0 D8 AC 90 :D6

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D000 00 00 00 00 00 00 00 00 00 88 70 88 22 22 22 22 :08
D010 00 88 70 88 22 14 14 22 00 80 E0 80 22 14 14 22 :38
D020 00 80 E0 80 00 08 08 08 00 80 E0 80 1C 22 2A 1A :5A
D030 00 50 88 88 22 28 38 22 00 88 F0 88 10 10 10 1E :52
D040 00 88 F0 88 1C 20 02 1C 00 90 F0 90 3E 08 08 08 :C0
D050 00 80 80 80 1E 10 10 10 00 88 F8 88 22 2A 22 22 :66
D060 00 48 40 48 10 10 10 00 00 00 06 06 26 82 20 00 :D4
D070 00 88 70 88 1C 22 22 1C 00 88 70 88 0E 04 04 0E :A0
D080 00 48 48 48 1E 10 10 1E 00 48 48 48 04 04 04 0E :26
D090 00 48 48 48 0C 02 08 1E 00 48 48 48 0C 02 02 0C :00
D0A0 00 48 48 48 04 14 3E 04 00 88 A8 88 22 28 28 22 :7E
D0B0 00 88 70 88 22 32 26 22 00 80 E0 80 1C 12 12 1C :58
D0C0 00 88 80 88 22 32 26 22 00 80 E0 80 22 2A 22 22 :9C
D0D0 00 88 70 88 1C 12 12 1C 00 80 E0 80 1C 20 20 1C :34
D0E0 00 00 00 04 04 00 00 00 00 00 00 20 20 00 00 00 :48
D0F0 00 00 38 10 10 10 10 00 00 00 10 10 10 10 38 00 :F0
-----------------------------------------------------------
Sum: 00 A0 68 EC 4C 52 5C 34 00 48 66 7E C0 BA 78 4A :8A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D100 00 00 00 00 00 00 00 00 00 10 10 10 10 10 00 10 :60
D110 00 6C 48 00 00 00 00 00 00 24 26 64 24 3C 24 24 :0A
D120 00 38 92 50 14 12 54 10 00 22 54 08 10 24 4A 00 :A0
D130 00 44 44 30 52 4A 44 00 00 60 40 00 00 00 00 00 :38
D140 00 08 10 20 20 20 10 04 00 10 08 04 04 04 08 20 :D8
D150 00 00 10 54 54 10 00 00 00 00 10 10 10 10 00 00 :08
D160 00 00 00 00 00 00 60 20 00 00 00 00 00 00 00 00 :80
D170 00 00 00 00 00 00 00 60 00 02 04 08 10 20 40 00 :DE
D180 00 24 42 4E 72 42 24 00 00 30 10 10 10 10 10 00 :0C
D190 00 24 42 04 10 20 42 00 00 24 42 04 04 42 24 00 :B0
D1A0 00 04 0C 14 24 7E 04 00 00 40 40 64 02 02 24 00 :D6
D1B0 00 24 40 58 42 42 24 00 00 42 42 04 08 10 10 00 :14
D1C0 00 24 42 24 24 42 24 00 00 24 42 42 1A 02 24 00 :FC
D1D0 00 00 18 00 00 00 18 00 00 00 18 00 00 00 18 08 :68
D1E0 00 02 08 20 40 10 04 00 00 00 00 7E 00 00 00 00 :FC
D1F0 00 40 10 04 02 08 20 00 00 24 42 02 08 10 00 10 :0E
-----------------------------------------------------------
Sum: 00 C6 80 FA 28 08 F6 94 00 E6 56 D6 A8 1A 5A 6C :94

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D200 00 44 92 AA AA 96 82 38 00 24 42 42 42 42 42 00 :E8
D210 00 24 22 24 24 22 24 00 00 26 40 40 40 42 24 00 :20
D220 00 24 22 22 22 22 24 00 00 22 20 24 24 20 22 00 :9C
D230 00 22 20 24 24 20 20 00 00 26 40 40 4E 42 46 00 :46
D240 00 44 44 44 44 44 44 00 00 10 10 10 10 10 10 00 :F8
D250 00 04 04 04 04 44 28 00 00 44 48 50 50 48 44 00 :34
D260 00 20 20 20 20 20 22 00 00 44 6C 54 44 44 44 00 :92
D270 00 44 64 54 54 4C 44 00 00 24 42 42 42 42 24 00 :30
D280 00 24 22 24 20 20 20 00 00 24 42 42 42 5A 24 00 :32
D290 00 44 42 44 50 48 44 00 00 26 40 20 04 42 64 00 :D6
D2A0 00 92 10 10 10 10 10 00 00 42 42 42 42 42 24 00 :50
D2B0 00 82 82 44 44 28 10 00 00 82 82 82 92 AA 44 00 :CA
D2C0 00 44 28 10 10 28 44 00 00 44 28 28 10 10 10 00 :BC
D2D0 00 42 04 08 10 20 42 00 00 10 10 10 10 10 10 1C :3C
D2E0 00 82 44 28 10 FE 10 10 00 08 08 08 08 08 08 38 :84
D2F0 00 24 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :24
-----------------------------------------------------------
Sum: 00 02 28 CC C4 D4 D6 48 00 B8 6E 42 1C 74 A2 54 :9A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D300 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 44 1C 44 44 00 :E8
D310 00 20 20 28 22 22 24 00 00 00 00 24 40 40 24 00 :98
D320 00 04 04 14 44 44 44 00 00 00 00 24 42 40 22 00 :B0
D330 00 12 10 7C 10 10 10 00 00 00 00 26 42 26 02 24 :82
D340 00 40 40 64 44 44 44 00 00 10 00 30 10 10 10 00 :20
D350 00 04 00 0C 04 04 44 28 00 20 20 26 28 30 24 00 :66
D360 00 10 10 10 10 10 10 00 00 00 00 D2 92 92 92 00 :E8
D370 00 00 00 64 44 44 44 00 00 00 00 24 42 42 24 00 :FC
D380 00 00 00 24 22 24 20 20 00 00 00 4C 44 44 04 04 :86
D390 00 00 00 32 20 20 20 00 00 00 00 46 20 04 62 00 :5E
D3A0 00 00 10 10 10 10 12 00 00 00 00 44 44 44 4C 00 :6A
D3B0 00 00 00 42 42 24 18 00 00 00 00 82 92 AA 44 00 :C2
D3C0 00 00 00 44 28 28 44 00 00 00 00 44 44 28 10 20 :B8
D3D0 00 00 00 42 08 10 42 00 00 10 10 10 20 10 10 0C :18
D3E0 00 10 10 10 00 10 10 10 00 08 08 08 04 08 08 30 :BC
D3F0 60 0C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :6C
-----------------------------------------------------------
Sum: 60 A6 A4 DA D6 D2 54 58 00 48 38 B2 8E 74 94 84 :24

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D400 00 00 00 00 00 00 00 FF 00 00 00 00 00 00 FF FF :FD
D410 00 00 00 00 00 FF FF FF 00 00 00 FF FF FF FF FF :F9
D420 00 00 00 FF FF FF FF FF 00 00 FF FF FF FF FF FF :F5
D430 00 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F1
D440 80 80 80 80 80 80 80 80 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 :00
D450 E0 E0 E0 E0 E0 E0 E0 E0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 :80
D460 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 FC FC FC FC FC FC FC FC :A0
D470 FE FE FE FE FE FE FE FE 08 08 08 08 FF 08 08 08 :27
D480 08 08 08 08 FF 00 00 00 00 00 00 00 FF 08 08 08 :36
D490 08 08 08 08 F8 08 08 08 08 08 08 08 0F 08 08 08 :77
D4A0 FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF 00 00 00 :FE
D4B0 08 08 08 08 08 08 08 08 01 01 01 01 01 01 01 01 :48
D4C0 00 00 00 00 0F 08 08 08 00 00 00 00 F8 08 08 08 :37
D4D0 08 08 08 08 0F 00 00 00 08 08 08 08 F8 00 00 00 :47
D4E0 00 00 00 00 01 04 08 08 00 00 00 00 C0 10 08 08 :F5
D4F0 08 08 04 04 01 00 00 00 08 08 10 10 C0 00 00 00 :09
-----------------------------------------------------------
Sum: 7D 7D 79 78 73 6F 73 72 CC CC D3 D3 26 DA D1 D1 :92

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D500 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 20 50 :70
D510 1E 10 10 10 10 00 00 00 00 00 00 00 04 04 04 04 :6E
D520 00 00 00 00 00 00 00 20 00 00 00 00 30 00 00 00 :50
D530 00 7E 02 7E 02 04 08 20 00 00 00 02 14 10 10 40 :A2
D540 00 00 02 04 08 68 08 08 00 00 08 7E 42 02 04 30 :84
D550 00 00 00 10 10 10 10 00 00 00 08 7E 18 28 48 18 :66
D560 00 00 20 20 E2 28 20 20 00 00 00 38 08 08 08 00 :DA
D570 00 00 00 04 04 04 04 00 00 00 00 52 52 02 04 30 :EA
D580 00 00 00 00 00 00 00 00 00 02 04 18 10 10 20 00 :5E
D590 00 02 04 08 68 08 08 00 00 10 42 42 04 08 10 00 :36
D5A0 00 00 10 10 10 10 10 00 00 08 08 18 28 48 08 00 :F0
```

ろはみんな知ってると思うから，機能，値段は必要はないでしょう(なに，知らないんだろうって？ちゃんと知ってるよ)．P.S.2 みんな久留米高専無線部に入りませう．

(大刀洗原人)

リスト1 フォント・データ

```
D5B0 00 10 7E 12 12 22 22 00 00 20 3C 10 1C 08 08 00 :8E
D5C0 00 1E 12 22 04 08 10 00 00 20 24 44 04 08 10 00 :12
D5D0 00 00 02 02 02 02 02 00 00 24 7E 24 24 08 10 00 :0C
D5E0 00 60 02 62 04 04 10 00 00 7C 04 08 08 14 22 00 :A2
D5F0 00 20 3E 24 20 20 20 00 00 42 22 02 04 08 20 00 :74
--------------------------------------------------------
Sum: 1E 3E 1A 9A C4 10 C0 68 00 3C 62 7C 88 DC 2E 0C :C4

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D600 00 1E 12 32 04 08 10 00 00 0C 68 08 08 08 10 00 :1A
D610 00 52 52 52 04 08 10 00 00 3C 00 7E 08 10 20 00 :04
D620 00 40 40 60 44 40 40 00 00 08 7E 08 08 10 20 00 :6A
D630 00 00 00 00 00 00 00 00 00 7C 04 24 08 14 20 00 :E0
D640 00 08 02 04 1C 48 08 00 00 02 02 04 04 08 20 00 :AE
D650 00 08 24 24 22 42 42 00 00 40 42 70 40 40 42 00 :AA
D660 00 7E 02 02 04 08 20 00 00 00 50 50 08 04 04 00 :5E
D670 00 10 FE 10 54 92 10 00 00 7E 02 02 44 10 04 00 :EE
D680 00 18 00 60 04 00 18 02 00 08 08 10 10 22 2E 02 :18
D690 00 04 04 14 08 12 20 00 00 7E 10 7E 10 10 10 00 :92
D6A0 00 20 20 E2 28 20 20 00 00 78 08 08 08 08 08 00 :2A
D6B0 00 7E 02 02 02 02 02 00 00 3C 00 02 02 04 10 00 :DC
D6C0 00 42 42 42 02 04 10 00 00 28 28 28 2A 2A 4C 00 :F4
D6D0 00 40 40 42 44 48 50 00 00 00 42 42 42 42 42 00 :E8
D6E0 00 7E 42 02 04 08 10 00 00 00 12 02 02 04 10 00 :08
D6F0 28 00 00 00 00 00 00 00 10 28 00 00 00 00 00 00 :60
--------------------------------------------------------
Sum: 28 08 B4 FC 62 FC A4 02 10 16 1C 7C 48 46 CE 02 :00

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D700 00 00 FF 00 00 FF 00 00 08 08 0F 08 08 0F 08 08 :4C
D710 08 08 FF 08 08 FF 08 08 08 08 F8 08 08 F8 08 08 :4E
D720 01 03 07 0F 1F 3F 7F FF 80 C0 E0 F0 F8 FC FE FF :F7
D730 FF 7F 3F 1F 0F 07 03 01 FF FE FC F8 F0 E0 C0 80 :F7
D740 00 10 38 7C FE 54 38 00 00 44 FE FE FE 7C 38 00 :40
D750 00 10 38 7C FE 7C 38 10 00 10 38 54 FE 10 38 00 :68
D760 00 18 3C 7E 7E 7E 3C 00 00 18 24 42 42 42 24 00 :30
D770 01 02 04 08 10 20 40 80 80 40 20 10 08 04 02 01 :FE
D780 81 42 24 18 18 24 42 81 00 92 92 FE 82 82 82 00 :A6
D790 00 20 48 08 28 7E 08 00 00 42 42 42 42 42 82 00 :EA
D7A0 00 42 42 42 42 42 42 00 00 04 04 BF BF 02 02 00 :16
D7B0 00 38 44 84 A8 28 28 00 00 10 64 24 6E A2 24 00 :C4
D7C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D7D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D7E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D7F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
--------------------------------------------------------
Sum: 8A A0 E6 9A EA BE 2A 19 0F 62 99 BF 2F 1D 8E 90 :C8

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D800 00 00 00 00 00 00 00 00 70 80 08 70 22 3E 22 00 :EA
D810 70 80 08 70 22 08 22 00 F0 80 80 F0 22 08 22 00 :E0
D820 F0 80 80 F0 3E 08 08 00 F0 80 80 F0 22 22 24 00 :76
D830 20 88 F8 88 24 30 24 00 F0 88 88 F0 10 10 10 00 :C0
D840 F0 88 88 F0 22 1C 22 00 90 90 90 90 08 08 08 00 :A8
D850 80 80 80 F0 10 1C 10 00 88 88 88 88 36 2A 22 00 :4E
D860 30 40 40 30 10 10 1E 00 00 06 06 16 7A 7C 10 00 :46
D870 70 80 08 70 22 22 22 00 70 80 08 70 04 04 04 00 :42
D880 70 48 48 70 10 1C 10 00 70 48 48 70 0C 04 04 00 :30
D890 70 48 48 70 12 04 10 00 70 48 48 70 12 0C 12 00 :36
D8A0 70 48 48 70 0C 24 04 00 88 C8 98 88 24 30 24 00 :8C
D8B0 70 80 08 70 22 2A 22 00 F0 80 80 F0 12 1C 12 00 :F6
D8C0 70 80 80 70 22 2A 22 00 F0 80 80 F0 36 2A 22 00 :B0
D8D0 70 80 08 70 12 1C 12 00 F0 80 80 F0 22 20 22 00 :EC
D8E0 00 00 08 7E 08 00 00 00 00 00 10 7E 10 00 00 00 :2C
D8F0 00 10 54 10 10 10 00 00 00 10 10 10 10 54 10 00 :38
--------------------------------------------------------
Sum: 30 B8 94 96 84 6E 3A 00 00 8E 7E A4 FE 24 56 00 :66

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D900 00 00 00 00 00 00 00 00 10 10 10 10 10 00 10 00 :60
D910 6C 24 00 00 00 00 00 00 24 24 3C 24 26 64 24 00 :E6
D920 10 54 90 38 12 92 38 00 00 52 24 08 10 2A 44 00 :04
D930 38 44 48 20 52 44 3A 00 60 20 00 00 00 00 00 00 :34
D940 04 10 20 20 20 10 08 00 20 08 04 04 04 08 10 00 :D8
D950 00 10 92 38 92 10 00 00 00 10 10 FE 10 10 00 00 :BA
D960 00 00 00 00 00 00 60 40 00 00 00 7E 00 00 00 00 :1E
D970 00 00 00 00 00 00 60 00 00 02 04 08 10 20 40 00 :DE
D980 18 42 46 5A 62 42 18 00 10 50 10 10 10 10 7C 00 :D2
D990 18 42 02 08 20 40 7E 00 18 42 02 18 02 42 18 00 :12
D9A0 04 0C 14 24 44 04 0E 00 7E 40 58 42 02 42 18 00 :52
D9B0 18 42 40 64 42 42 18 00 7E 42 04 08 10 10 10 00 :96
D9C0 18 42 42 18 42 42 18 00 18 42 42 26 02 42 18 00 :6E
D9D0 00 00 18 00 00 00 18 00 00 00 18 00 00 00 18 10 :70
D9E0 00 04 10 40 20 08 02 00 00 00 00 00 7E 00 00 00 :FC
D9F0 00 20 08 02 04 10 40 00 18 42 02 04 10 00 10 00 :FE
--------------------------------------------------------
Sum: 1C 14 98 F4 84 18 68 40 08 58 52 60 1E AC C4 10 :B0

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DA00 38 82 AA AA AA 80 44 00 18 42 42 7E 42 42 42 00 :5C
DA10 78 22 22 38 22 22 78 00 1A 42 40 40 40 42 18 00 :26
DA20 78 22 22 22 22 22 78 00 7E 20 20 3C 20 20 7E 00 :52
DA30 7E 20 20 3C 20 20 70 00 1A 42 40 40 42 42 3A 00 :44
DA40 EE 44 44 7C 44 44 EE 00 38 10 10 10 10 10 38 00 :28
DA50 0E 04 04 04 04 44 10 00 EE 44 50 60 50 44 EE 00 :D6
DA60 70 20 20 20 20 20 7E 00 C6 6C 54 44 44 44 EE 00 :CE
DA70 CE 44 64 54 4C 44 E4 00 18 42 42 42 42 42 18 00 :B8
```

```
DA80 78 22 22 38 20 20 70 00 18 42 42 42 42 64 1A 00 :42
DA90 F8 42 42 78 50 48 EE 00 1A 42 40 18 02 42 58 00 :CA
DAA0 FE 10 10 10 10 10 38 00 42 42 42 42 42 42 18 00 :2A
DAB0 82 82 44 44 28 28 10 00 82 82 82 82 92 AA 44 00 :74
DAC0 EE 44 28 10 28 44 EE 00 EE 44 28 10 10 10 38 00 :86
DAD0 7E 04 08 10 20 40 7E 00 1C 10 10 10 10 10 10 00 :F4
DAE0 82 44 28 FE 10 10 10 00 38 08 08 08 08 08 08 00 :84
DAF0 18 42 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 7E 00 :D8
--------------------------------------------------------
Sum: D6 56 EA 56 C2 04 26 00 06 8C 5E 76 0A 7A DA 00 :1C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DB00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 38 04 24 44 3A 00 :DE
DB10 60 20 20 34 22 22 58 00 00 00 18 42 40 42 18 00 :64
DB20 0C 04 04 2C 44 44 3A 00 00 00 18 42 7E 40 1C 00 :36
DB30 0C 10 10 10 10 10 38 00 00 00 1A 42 42 1A 42 18 :A6
DB40 C0 40 58 44 44 44 EE 00 00 10 00 10 10 10 38 00 :8A
DB50 00 04 00 04 04 04 44 10 60 20 20 24 30 28 66 00 :E6
DB60 30 10 10 10 10 10 38 00 00 00 AC 92 92 92 92 00 :AC
DB70 00 00 98 44 44 44 EE 00 00 00 18 42 42 42 18 00 :48
DB80 00 00 58 22 22 38 20 70 00 00 34 44 44 3C 04 0E :6E
DB90 00 00 4C 20 20 20 20 00 00 00 3A 40 18 42 5C 00 :FC
DBA0 00 10 7C 10 10 12 0C 00 00 00 CC 44 44 44 32 00 :94
DBB0 00 00 66 42 24 24 18 00 00 00 C6 92 AA 44 44 00 :92
DBC0 00 00 C6 28 10 28 C6 00 00 00 EE 44 28 10 20 C0 :36
DBD0 00 00 7E 04 10 20 7E 00 0C 10 10 20 10 10 10 00 :AC
DBE0 10 10 10 00 10 10 10 00 30 08 08 04 08 08 08 00 :BC
DBF0 92 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :92
--------------------------------------------------------
Sum: 0A A8 0E CC B8 F8 DA 80 9C 48 6C 94 C2 1A 06 E6 :42

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DC00 00 00 00 00 00 00 00 FF 00 00 00 00 00 00 FF FF :FD
DC10 00 00 00 00 00 FF FF FF 00 00 00 00 FF FF FF FF :F9
DC20 00 00 00 FF FF FF FF FF 00 00 FF FF FF FF FF FF :F5
DC30 00 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F1
DC40 80 80 80 80 80 80 80 80 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 :00
DC50 E0 E0 E0 E0 E0 E0 E0 E0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 :80
DC60 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 F8 FC FC FC FC FC FC FC FC :A0
DC70 FE FE FE FE FE FE FE FE 08 08 08 08 08 08 08 08 :30
DC80 08 08 08 08 00 00 00 00 00 00 00 00 08 08 08 08 :40
DC90 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 :80
DCA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DCB0 08 08 08 08 08 08 08 08 01 01 01 01 01 01 01 01 :48
DCC0 00 00 00 00 08 08 08 08 00 00 00 00 08 08 08 08 :40
DCD0 08 08 08 08 00 00 00 00 08 08 08 08 00 00 00 00 :40
DCE0 00 00 00 00 02 04 08 08 00 00 00 00 20 10 08 08 :56
DCF0 08 08 04 02 00 00 00 00 08 08 10 20 00 00 00 00 :56
--------------------------------------------------------
Sum: 7E 7D 79 76 6E 6F 73 72 CC CC D3 E3 EA DA D1 D1 :60

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DD00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 50 20 :70
DD10 10 10 10 10 00 00 00 00 00 00 00 04 04 04 04 3C :8C
DD20 00 00 00 00 00 00 40 20 00 00 00 30 00 00 00 00 :90
DD30 00 02 02 02 04 08 10 00 00 00 7E 02 18 10 20 00 :EA
DD40 00 00 02 04 18 08 08 00 00 00 08 42 02 04 08 00 :86
DD50 00 00 7C 10 10 10 FE 00 00 00 08 08 18 28 08 00 :02
DD60 00 00 20 3E 24 20 20 00 00 00 00 08 08 08 7E 00 :58
DD70 00 00 7C 04 7C 04 7C 00 00 00 52 52 02 04 08 00 :2E
DD80 00 00 00 7E 00 00 00 00 7E 02 14 10 10 10 40 00 :82
DD90 02 02 04 18 08 08 08 00 10 7E 42 02 04 08 20 00 :36
DDA0 00 7C 10 10 10 10 FE 00 08 FE 08 18 28 88 18 00 :A8
DDB0 10 10 12 12 12 22 44 00 20 20 70 10 78 08 08 00 :04
DDC0 10 12 22 42 04 08 20 00 20 3E 24 44 04 10 60 00 :EC
DDD0 00 7E 02 02 02 02 7E 00 24 24 24 24 04 08 20 00 :C0
DDE0 00 10 02 12 04 08 60 00 00 04 04 08 14 12 42 00 :08
DDF0 20 20 62 20 20 20 1E 00 00 42 02 04 08 10 40 00 :C0
--------------------------------------------------------
Sum: 52 60 DA 96 20 B0 58 20 FA 46 FC 88 18 2E 8C 5C :5C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DE00 10 12 22 4A 04 08 20 00 02 18 08 7E 08 10 20 00 :92
DE10 00 52 52 02 04 08 20 00 00 00 00 08 08 10 40 00 :32
DE20 40 40 40 58 40 40 40 00 08 08 08 08 08 10 40 00 :50
DE30 00 3C 00 00 00 00 7E 00 00 04 04 14 08 12 40 00 :30
DE40 10 7E 04 08 2A 08 08 00 00 02 02 04 08 10 40 00 :34
DE50 00 04 24 24 22 42 82 00 00 40 4C 40 40 40 3C 00 :BA
DE60 00 02 02 04 08 10 40 00 00 20 50 88 08 04 02 00 :66
DE70 10 10 10 10 54 92 30 00 00 02 02 04 28 08 04 00 :92
DE80 60 04 00 18 00 60 04 00 08 08 10 10 24 22 72 00 :C8
DE90 04 04 24 08 14 20 40 00 00 10 10 10 10 10 0E 00 :06
DEA0 20 20 3E 24 20 20 20 00 00 08 08 08 08 08 FE 00 :28
DEB0 00 02 02 3E 02 02 7E 00 00 00 7E 02 04 08 60 00 :B0
DEC0 00 42 42 02 04 08 20 00 08 28 28 28 2A 2A 48 00 :CE
DED0 40 40 40 42 44 48 60 00 00 7E 42 42 42 42 7E 00 :F2
DEE0 00 42 42 02 04 08 20 00 00 60 02 02 04 08 60 00 :82
DEF0 28 00 00 00 00 00 00 00 28 10 00 00 00 00 00 00 :60
--------------------------------------------------------
Sum: 5C 62 16 AC 72 36 7A 00 42 BE C6 08 48 54 66 00 :72

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DF00 00 00 00 00 00 00 00 00 08 08 08 08 08 08 08 08 :40
DF10 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 :80
DF20 01 03 07 0F 1F 3F 7F FF 80 C0 E0 F0 F8 FC FE FF :F7
DF30 FF 7F 3F 1F 0F 07 03 01 FF FE FC F8 F0 E0 C0 80 :F7
DF40 00 38 7C FE FE 10 7C 00 00 6C FE FE 7C 38 10 00 :68
```

I/Oプラザ

▶ついにパソコンを買ってしまいました．機種は新七（New7のこと），買ったところはあの名古屋大学！でも私は，大学生ではありません．しかし，買ってみたが，いろいろ問題点がありました．その1．名大で買ったためオマケにゲームがついてこなかった．その2．西尾という田舎に住んでいるため，ソフトが手に入らない．その3．マシン語の打ちこみ方がわからないのでI/Oに載っているゲームができない．だから1箇

リスト1 フォント・データ

```
DF50 10 38 7C FE 7C 38 10 00 00 38 38 FE 54 10 7C 00 :D4
DF60 00 3C 7E 7E 7E 3C 18 00 00 24 42 42 42 24 18 00 :30
DF70 01 02 04 08 10 20 40 80 80 40 20 10 08 04 02 01 :FE
DF80 81 42 24 18 18 24 42 81 FE 92 92 82 82 82 82 00 :28
DF90 20 3E 48 3C 28 08 08 00 7E 42 7E 42 7E 42 82 00 :DC
DFA0 7E 42 42 7E 42 42 7E 00 04 0E E4 E0 E2 1A 06 00 :5A
DFB0 00 28 44 FA 28 28 48 00 00 24 A4 7E AA A4 28 00 :BA
DFC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DFD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DFE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
DFF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------------
Sum: 38 22 BA 84 E8 88 7E 09 8F DC 1C 68 9E DE A6 90 :30
```

リスト2 サンプル・プログラム

```
100 SCREEN 2 : WIDTH 80,25 : CONSOLE 0,25,0,0 :
CLS 3
110 CLEAR ,&HBFFF : BLOAD "Font"
120 DIM I%(9):I%(0)=8:I%(1)=16
130 '
140 ' 8*16 DOT FONT C
150 '
160 MSG$="> Font C ..... 8*16 dot (HI-RES=1,FONT
=0)":OFS=200:GOSUB 2010
170 DEF FNADRS(C,L)=PEEK(&HD000+C*8+L)+PEEK(&HD8
00+C*8+L)*256
180 OFS=220:GOSUB 1010
190 '
200 ' 8*16 DOT FONT D
210 '
220 MSG$="> Font D ..... 8*16 dot (HI-RES=1,FONT
=1)":OFS=300:GOSUB 2010
230 DEF FNADRS(C,L)=PEEK(&HD000+(C>127)*&H1000+C
*8+L)+PEEK(&HD800+(C>127)*&H1000+C*8+L)*256
240 OFS=320:GOSUB 1010
250 '
260 ' 8*8  DOT FONT A
270 '
280 MSG$="> Font A ..... 8*8 dot (HI-RES=0,FONT=
0)":OFS=0:GOSUB 2010
290 DEF FNADRS(C,L)=PEEK(&HC000-(C>127)*&H400+C*
8+L)*257
300 OFS=20:GOSUB 1010
310 '
320 ' 8*8  DOT FONT B
330 '
340 MSG$="> Font B ..... 8*8 dot (HI-RES=0,FONT=
1)":OFS=100:GOSUB 2010
350 FOR I=0 TO 255
360 A=&H800+I*4
370  FOR J=0 TO 3
380   B=A+J:OUT &HE8,B MOD 256:OUT &HE9,B ¥ 256:
OUT &HEA,0
390   K=INP(&HE9)*257:IF K>32767 THEN I%(J*2+2)=
K-65536! ELSE I%(J*2+2)=K
400   K=INP(&HE8)*257:IF K>32767 THEN I%(J*2+3)=
K-65536! ELSE I%(J*2+3)=K
410  OUT &HEB,0:NEXT:PUT ((I MOD 64)*10,INT(I/64
)*20+120),I%(0)
420 NEXT
430 '
440 END
1000 '
1010 FOR C=0 TO 255:FOR L=0 TO 7
1020 I=FNADRS(C,L):IF I>32767 THEN I%(L+2)=I-655
36! ELSE I%(L+2)=I
1030 NEXT
1040  PUT ((C MOD 64)*10,INT(C/64)*20+OFS),I%(0)
1050 NEXT
1060 RETURN
2000 '
2010 PS=0
2020 FOR I=1 TO LEN(MSG$)
2030 PUT (PS,OFS),KANJI(ASC(MID$(MSG$,I,1)))
2040 PS=PS+8:NEXT
2050 RETURN
```

RANDOM BOX

「FMWP」印刷の改造

■中山 哲

改造部分は，字体をパイカ・ピッチとエリート・ピッチのどちらかを選べるようにしたこと，スキップパーフォレーションが設定されているときに解除するようにしたこと，コメントを改造したことなどです．使用プリンタの機種はMB-27406です．

行番号	処理内容
2191	スキップ・パーフォレーションの解除，ペーパーエンド無視の設定
2192	『字体の指定』の漢字表示
2193～2194	パイカ・ピッチかエリート・ピッチかの設定
2195	LEFTマージンの設定
2200	イニシャル・モードへの復帰

字間隔・行間隔・ページ行数の設定をした後，BREAKキーを押し，RUNでスタートさせ，メニューから2を選んでYを押し，BREAKキーを押し，SAVEM "WPROSUB", &H6000, &H7100, &H6000でセーブしておけば，次回からは設定通りの表示になります．

参考文献

1）K，T："FMWP"，I/O '83年10月号

2）川原崎由夫：『FMWP』外字パターン・エディタ，I/O '84年10月号

印字例

印字例①

パイカピッチ

『FMWP』印 刷 の 改 造　中 山 哲

改造部分は、字体を パイカピッチ と エリートピッチ のどちらかを選ぶようにし

印字例②

エリートピッチ

『FMWP』印 刷 の 改 造　中 山 哲

改造部分は、字体を パイカピッチ と エリートピッチ のどちらかを選ぶようにし

リスト1

```
2110 COLOR7:LOCATE0,5:PRINT"  ﾓｼﾞｶﾝｶｸ     ( 0--  6),  2";:GOSUB2180
2120 PRINT"  ｷﾞｮｳｶﾝｶｸ   ( 9-- 64), 22";:GOSUB2180
2130 PRINT"  ﾍﾟｰｼﾞｷﾞｮｳｽｳ(10-- 66), 33";:GOSUB2180
2140 PRINT"  ｲﾝｻﾂ ｶｲｼ   ( 1--";:PRINTUSING"###";LTE;:PRINT"),  1";:GOSUB2180
2150 PRINT"  ｲﾝｻﾂ ｵﾜﾘ   ( 1--";:PRINTUSING"###";LTE;:PRINTUSING"),###";LTE;:GOSU
B2180:COLOR6
2155 COLOR4:PRINT:PRINT"  ﾖｺｶﾞｷ ﾉ 時ﾊ, ﾓｼﾞｶﾝｶｸ ---2 ﾆ ｽﾙﾄ ﾖｲ｡":PRINT"  ﾀﾃｶﾞｷ ﾉ 時ﾊ
, ﾓｼﾞｶﾝｶｸ ---3 ﾆ ｽﾙﾄ ﾖｲ｡":PRINT"  ﾍﾟｰｼﾞｷﾞｮｳｽｳ ---33 ﾆ ｽﾙﾄ ﾖｲ｡"
2160 COLOR6:LOCATE31,4:LINEINPUTP$:C=CSRLIN:IFC<5ORC>10THENBEEP:GOTO2160ELSEIFC=
5THEN2190
2170 POKEP(C-5),VAL(P$):GOTO2110
2180 COLOR6:C=CSRLIN:LOCATE30,C:PRINTPEEK(P(C-4)):COLOR7:RETURN
2190 LOCATE2,15:COLOR6:PRINT"ｲﾝｻﾂ ﾀｲﾌﾟ    0---ﾖｺ,   1---ﾀﾃ1,   2---ﾀﾃ2,   in (0-
-2)":COLOR4:INPUT"  ｲﾝｻﾂ ｦ ﾔﾒﾙ ﾊﾞｱｲﾊ  in 3   ";WI:IFWI<0ORWI>2THENBEEP:GOTO1760
2191 COLOR5:LOCATE2,18:PRINT"ﾌﾟﾘﾝﾀｰ ON !!":LPRINTCHR$(27);"O";:LPRINTCHR$(27);"8
";
2192 COLOR6:PRINT@(16,159),&H3B7A,0,&H424E,0,&H244E,0,&H3B58,0,&H446A,0,0
2193 LOCATE25,20:PRINT"0---ﾊﾟｲｶ,  1---ｴﾘｰﾄ,  in (0-1)":COLOR4:LOCATE25,21:INPUT"
ﾖｺｶﾞｷ ﾅﾗ---0, ﾀﾃｶﾞｷ ﾅﾗ---1 ｶﾞﾖｲ   ";WZ:IF WZ<0 OR WZ>1 THEN BEEP:GOTO2193
2194 IF WZ=0 THEN LPRINTCHR$(27);"P"; ELSE LPRINTCHR$(27);"M";
2195 COLOR6:LOCATE 2,23:INPUT"LEFTﾏｰｼﾞﾝ    in(0---80)   ";MG:LPRINTCHR$(27);"l";
CHR$(MG);
2200 DM=USR(15+WI):LPRINTCHR$(27)+"@";:GOTO1760
2210 PRINTERR,ERL:STOP
```

月たったいまも（6月2日現在）することがないので，LINE文を作って人物を書いているというこの暗さ．でも，これが載るころには，明るい，パソコアラーになっていることでしょう．ではまたさようなら．
(忍者プリンセスが大好きな西尾のMETHOD愛)

BIG I/Oプラザ

日本のパソコン界を見て感じていること

●JANUSの住人

日本のパソコン界では春と秋にずっっきょっとモデル・チェンジがあります．それに対してはさまざまな意見があるが，その際に何を〝良くしている〟のでしょうか？

①メモリが広くなった．

②速くなった．

③グラフィックがよくなった，音が出る．

などが歌い文句ですが，これを見てもわかるように，①，②の〝広く〟，〝速く〟はコンピュータに対する宿命的要求でしょう．また，③の，〝グラフィックがよくなった〟というのは，「漢字が使える！」ということを目的として進化したらしいのですが，あの見にくい16×16ドット止まりな現状から見ると，よっぽどユーザーは24ドット表示にすることを望んでいない（コスト的にCRTが高いのか，そう汚なく，見にくいとも思っていない）のか，または，そもそもパーコンで，中国4k年の歴史である漢字を出力することに対して恐れ多いと思うのかは知らないが，640×400ドットより細かい表示はやろうとしない．なぜか？答えは簡単，高速でスクロールしたり（特に2，4，6，8，Z，Xのキーを見ながら処理するのは大変．そのくせ10枚/秒の速さが要求される）できないのである（特に電卓CPU，iやZではね）．つまり，あくまでもゲーム主体なのである．そうでなければバイナリ・コード・レベルのフル・コンパチなど必要であろうか？ワープロやエディタだってCぐらいでやりゃあ充分速い！計算になれば高級言語（たとえばLISP上のMACSYMAなど）上でやってやらんとだるい！

①の「メモリが広くなった」についてはバンク切り換えメモリは3段とか4段とかの〝きたない〟ものになってきている．まあ，ユーザーはどーゆー構造をしていたってワープロとかの上でお仕事すればいいんでしょうが，ハッカーとかプログラマーとかなるとアーキテクチャの美しさ，環境の良さが多分にプログラミングに影響を与えます．

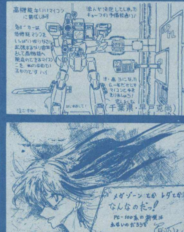
さて，そもそもパソコンに何をさせるか？がはっきりしてません．まあ，それがまたそれでいいのですが，ゲーマー用，ビジネス用が分かれてきたいま，システムを愛するマニア向けのマシンが出てもいいじゃないですか？

大型機のTSSは，大型機ゆえに何百ものコンソールを受け付けるためのオーバーヘッドが大きくなり，特にパーコンに端末させたらかえってパーコンの方が性能的にいいとか，料金のことを気にしてやらねばならぬとか，システムがダウンしたらうつろな笑いを浮かべなくてはならないとかの問題があり，使いづらいところがたぁーくさんある．エディタまで面倒見ろって方がおかしいですものね．そこで，大型機には計算などをやってもらおうとかいう風に分業すりゃあいいんですよ．もちろん他はぜーんぶパーコンでやる！そういう方向にパーコンが向かえばいいなぁっと思っています．しかし，そのためにはまだまだいまのゲーム・パーコンでは（88とか7と言われているという）荷が重すぎます．せめて，SUNとかAltoとかぐらいにならなきゃなりません．そーゆー意味ではいま「社会に認められたパソコンでないと…」などといってますが，よっぽどいいマシンでないと，日本では認められてもハッカー界からは認められません！

さて，プログラミング環境の問題化はあのUNIX™によって表面化してきまして，Smalltalkのエディタはもっと進んでいるといわれる．それに比べて（まあオモチャと比べること自体おかしいのだが，オモチャと本物のパーソナルとは1桁から2桁コストが違う．性能は2桁以上は間違いない．しかし待てよ，9年前のH68を思い出そう！あれからすぐぉくマシンが安くなって，1桁，2桁のコスト・ダウンになっている．また，その変化は指数関数的だ．これはひょっとするとひょっとするんじゃないかな，5年後！），パーコンの（日本のオモチャコン！）プログラミング環境はひどいの一言です．BASIC専用のエディタなんだから構文チェックの一つぐらい（LEVEL2BASICやM68ではやっている）やったっていいんだし，サーチ（アセンブラとかでやってるでしょう．UINXのgnipとかHuでSEARCH〝文字列〟とかでやっている）やパイプライン（たとえばその文字と新文字列を変えるなど）をつければ相当のものになるでしょうにね．そもそもBASICもゲームを中心に考えられてきたからああいう汚いものになったのです．それと，そのような外面的なものの他にアーキテクチャのような内面的使いやすさも劣っています．これにいたっては難しい＝高度ではないのです．

いま，コンピュータの売り上げが鈍ってきているそうです．ゲームをするならいまのマシンででも充分で（まあUNIXにもパックマンとかがあるそうですが…），いままでの各社のセコいテクニックを少し付けて新製品などといって売り出すのはやめさせるべきです．アメリカではもう〝ユーザーフレンドリ〟という，速さ，広さに次ぐ要求を見つけています．アメリカが新しいアイデアを見つけるまでには，日本も止まる（やっと追いつく？）ということになりかねません．日本のメーカーも新しい考え方をすべきです．そこにソフト・ハードの差があるように思えます．量産がうまいなんて言ったってしょーがありません．もちろん私達ユーザーもそのことについて考えねばならないと思います．そこで，新しいアーキテクチャとかを思いついたらBIGプラザに出してください（エクスプロイター・エルチさんのように）そしたらまた反論，拡張などでその原案は洗練されてゆくでしょう．

P.S.●S1もバーチャル用バス・エラー検出できたらいいーのになぁー．せっかくページングできるのに．●TeleStar上でソフトウェアのやりとりができたらいいのになあ．しかし，著作権が…（中間言語でアクセス・タイム，ホストのメモリが小さくできる）．●Cのコンパイラがマシン語化してきました．どうもベンチマーク・テストのため，コンパイル時間を短くしようということらしいです．でも，やはりカーネルを除いてCで書いてほしい．そもそもコンパイル時間のベンチマーク・テストとか意味があるんだろろか？●doradoはよい！すごい！●こんなこと考えたのは，ハッカー的考えだろうか．普通のユーザーは内部まで考えなくてもいいですから．●トーコン族に「ぼくパーコンしている」なんて言わせていいのだろうか？●ハッカーはシステム破りって言われたりするけど，それだけじゃないんだぜ．言語も作ってんだぜ！センセーショナルなことを書こうとして，そんな記事を見つけるから真の姿は見えないんだ．どだい報道とかは主観的になってますよ．そして真実を伝えるのは目的じゃないんだ．彼らは人が見てくれりゃそれでいいんだ．テレビ番組なんてプロデューサーが思った（感じた）ことを強調してその部分だけをトリミングしてるんだよ．●コンピュータのソフト・アーキテクチャはアートです！美しいソフトを書こう！そしてハッカーこそ創造し，自由に考え，個性を持つ，例の（YorN）じゃないと怒る人格とは逆の人間です．個性があるからこそボツ個性の人間がとやかく言うのです．ハッカー万歳！



無駄使いはやめましょう

●高山信毅

❶メイン・フレームのエディタ使用→debug→実行．

❷マイコンのエディタ使用，マイコンでdebug→アップロード→メインフレームで実行．

❶，❷どちらが得か試算してみましょう．メイン・フレームはCP/MやMS-DOSのディスク（8″，5″，3.5″）をサポートしていないケースが多いので，アップロードは電話（300bps）を利用するとします．

例	TSS 接続料金	2円/1分間
	電話代	10円/3分間
	ソース・テキスト	4000文字

300bpsといっても，その能力をフルには使えないので，1秒20文字送信できるとします．

4000文字送るのに，200秒＝3分20秒．

アップロードの必要経費＝電話代約20円＋TSS接続料金8円＋CPU使用料
＝28円＋CPU使用料
≒30円　とします．

さて，30円分TSSをつなぐとTSSが15分間使えます．4000文字を15分でタイプするには，1分間で約266文字打たないといけません．と，いうわけで，どうみても❷の方法がお得です．さらに最近マイコン上でFORTRANやCOBOLが安く使えますから，debug料金も節約できます（CPUを使うので，これが高い！）．もちろん，慣れないと失敗も多いので，このようにうまくいきませんが…．

結論

1．お金を無駄使いしないためには，TSSソフトを買って，メイン・フレームは❷の使い方をしましょう．

2．計算機センタは，CP/M，MS-DOS（5″，3.5″も含む）のディスクもサポートすべきです．1千万円以下の費用で，できるでしょう．

3．メイン・フレームのインテリジェント型でないTSSで，エディタ利用という使い方は，カードによるバッチ処理と同様に滅び去ると予想されます（小さな修理には残るでしょう．エディタ以外の使用には残るはず）．

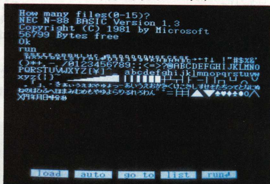
4．この使い方だと，TSS接続料金×2が大体電話料金なので，計算機使用料が実感できて，とてもよいといえます．

COLOR INDEX

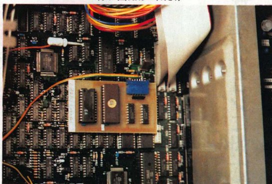
PC-8801/mkⅡ
高解像キャラジェネの製作

16ビット機並みの高級フォントを88に!
パターン・カットなしでオリジナルCGを。

16×16ドットのオリジナル・フォント



付加回路はこれだけ

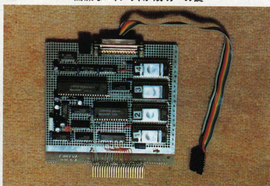


p.217 高解像キャラジェネの製作

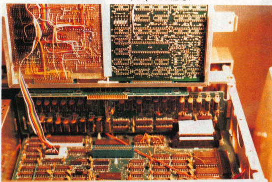
X1
X1をTURBOに!

ターボに負けたくない! ROM、CTC、
SIOを付けて大変身。X1tanboの誕生。

簡潔なレイアウトが成功への鍵



チューンアップ, TURBO!

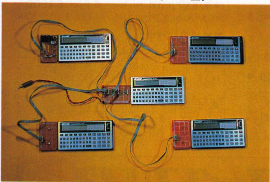


p.273 X1を改造する

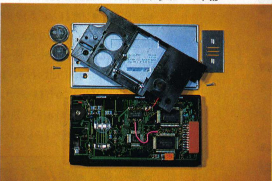
PC-1245
ポケコンでネットワーク・ゲームを

CMT端子を利用してLANを組む。
ネットワークでポーカーを楽しむ。

ネットワークはスター型? バス型?



RAM拡張がネットワーク参加への準備



p.193 ポケコンでネットワーク・ゲームを

National
—技術でひらく 世界の繁栄—

スイッチひとつで3つの印字モード

各種パソコンに対応！

標準モード 標準印字

NLQモード 高品位印字

コンデンスモード 縮小印字

National KX-P1091N

毎秒120字。

しかも豊富な文字モードの本格派

●標準モードで毎秒120字・毎分63行のハイスピード印字 ●2度打ちでよりクリアに印字できるNLQモードや、文字の大きさと改行ピッチを小さくできるコンデンスモードへの切り替えもワンタッチ ●コマンドにより拡大・縮小も自在 ●もちろんMSXをはじめ各種パソコンと接続可能 ●取り替えがラクで経済的な独自のカセット式インクリボンなど使いやすさも徹底追求しました。

〈新発売〉

〈本体〉KX-P1091N……………標準価格62,800円

〈インクリボン〉KX-P110N…………標準価格1,800円

■接続可能パソコン

ナショナル	CF-2000、CF-2700、CF-3000
N E C	PC-6000シリーズ、PC-6600シリーズ PC-8000シリーズ、PC-8800シリーズ PC-9800シリーズ
富士通	FM-7、FM-8、FM-11
シャープ	X-1シリーズ
その他	各種MSXパソコン

ナショナルグラフィックプリンタ



松下電器
九州松下

●お問い合わせ、カタログのご請求は……九州松下電器株式会社 ビジネス機器事業部 プリンタ係
〒812 福岡市博多区美野島4-1-62 TEL.092(431)2111

マイコン・ゲームの情報誌

月刊

PiO

ピオ

8月号

好評発売中!

パソコンDJ

Sonosheet

2枚付!

DJ by Kristin & Karen



ガイディド・ミサイル

ザ・クライマー

フォワード2

フィリア

ザ・リアクター

デザート・ウォー

プッシュプルII

う゛!

重金属機甲軍団（ヘビーメタル）

燃え!

ファイター

ブレイク・スルー

スペース・アスピオ

ヴィースト

88

B5判188頁 定価480円(〒75)

パソコン・ネットワーク実験中！

TeleStar

実験参加者募集中！

I/Oでは，読者の皆様のご要望に応えて，3月18日からパソコン・ネットワーク[TeleStar(テレスター)]の実験を開始しました．パソコン・ネットワークについては，各地のクラブや出版社で実験が行なわれており，それぞれ注目すべき成果をあげていますが，I/Oでも読者の皆様の協力を得て，できるだけ多くの機種の方がパソコン・ネットワークを利用できるようにしていきたいと考えています．多数の読者の参加をお待ちしています．

実験内容

表1に，TeleStarで実施されている実験内容を示します．これは固定的なものではなく，参加者の皆様のご協力により，随時拡張・改良を行なっていきたいと考えています．

表1 現在実施されている実験サービス

サービス種類	内容	ANK	漢字
BBS（電子掲示板システム）	●COMPUTER：パソコン関連のBBS． ●PEOPLE：その他のBBS． ●BAZAAR：売る・買う・交換のコーナー． ●SOFT：フリーソフトのコーナー．ダウンロードして自由に使える．	○	○
電子メイル	特定個人間で利用できる電子郵便．	○	○
INF（各種情報コーナー）	●MAINICHI：毎日新聞ニュース． ●SNEWS：社会一般のニュース． ●CNEWS：コンピュータ関係のニュース． ●INEWS：産業一般のニュース． ●PNEWS：政治・外交関係のニュース．	×	○
	●NNEWS：The Sourceのコンピュータ関係のニュース． ●WNEWS：米国西海岸のコンピュータ関係のニュース．	○	×
	●TV：テレビの番組情報．	×	○
	●MOVIE：映画情報．	×	○
	●TRAVEL：日本交通公社提供の旅行情報．	×	○
MONEY（株式情報）	東洋経済提供の株式情報．有料で提供される（毎週更新）．	×	○
工学社からのお知らせ	I/O，PiO編集部，COMPACからのお知らせ，バグ情報，新刊案内など．	×	○
TeleStarからのお知らせ	サービス内容の変更，メンテナンス情報など．	○	○
S1クラブ	日立S1のユーザーグループの専用のコーナー．専用のBBS，NEWS，技術情報，フリーソフトなど．	○	○

注）INFの漢字によるニュースは毎日，英文ニュースと東洋経済は毎週更新されます．

対応機種

表1のように，表示はANK文字（アルファベット・数字・カタカナ）と漢字で行なわれます．当面は，ANK文字に対応したターミナル・プログラムを，できるだけ多くのマシンで作動させ，TeleStar上で相互にメッセージを交換できるようにしたいと考えていますが，最終目標はもちろん漢字によるコミュニケーションです．この点に関してもI/Oももちろん開発の努力をしますが，読者の皆様の絶大なるご協力をお願いいたします．

TeleStarにアクセスできるマシンとその状況は**表2**のとおりです．マシンに対しても実験を行ないたいと考えています．しかし，現在のところ，ターミナル・プログラムはまだすべての機種には対応していません．読者の皆様のご協力をお願いいたします．

通信方式

ビット長：8ビット
パリティ：なし
ストップ・ビット：1
通信速度：300ボー全2重（将来的には1,200ボー半2重も予定しています）
漢字コード：シフトJIS
Xon/Xoff：あり

必要な機器

●**RS-232Cインターフェイスの内蔵されたパソコン**：漢字ROM（JIS第1水準）と漢字表示をサポートしたターミナル・プログラムがあれば，よりよい．

●**電話**：音響カプラを継ぐ場合は，NTTの普及型と同型の受話器を持ったもの．モデム電話なら音響カプラは不要．

●**ヌルモデム・ケーブル**：パソコンとカプラを継ぐケーブル．I/Oより¥4,000で実費販売．ただし，RS-232Cインターフェイスにケーブルが付属している場合は不要．

●**フロッピーディスク**：アップロード，ダウンロードには，フロッピーディスクが必要．



実験参加申し込み方法

- ●S会員：参加費＋モデム電話(ケーブル付)＝¥79,800
- ●A会員：参加費＋音響カプラ＋ケーブル　＝¥40,000
- ●B会員：参加費＋音響カプラ　＝¥36,000
- ●C会員：参加費　＝¥6,000

S,A～C会員にお申し込みの方は，ハガキに住所，氏名，年齢，職業，電話番号，使用マシン，希望する会員の種別(S,A～C)を書いて下記にお申し込みください．

なお，第1次分の参加募集はシステムの状況を見て締め切らせていただきます．ぜひ参加したい，という方はお早目にお申し込みください．

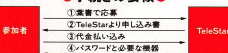
〒151　東京都渋谷区代々木1-37-1　ぜんらくビル5F
㈱テレスター

なお，コネクタ，ターミナル・ソフトなどオプション品で，「テレスター」から購入できるものについては「申し込み書」送付時に，改めてご案内します．

実験システムは9月末日まで続け，10月1日以降は上位システムを立ち上げ，本格稼働へと移行する予定です．その際の課金ですが，1年分の参加費としていただいている6,000円(500円/1箇月)を，月割りの計算で，月間基本料金へ充当させていただくことを，あらかじめご了承ください．

なお，実験システム稼働中のファイル使用料金，時間当たりの使用料金などすべて無料とします．参加者各位のご協力をお願いします．

●手続きの要領●



●カプラ仕様●

	カプラ
使用電話機	600形電話機
通信方式	全2重/半2重切り換え可
通信速度	300bps
電源	電池DC4.8V(約4時間)AC100V
外形寸法	(高さ，幅，奥行)72×290×83mm
重量	650g(含電池)

パソコン・ネットワーク
TeleStar

表2　現在の状況　(△はオプション)

機種名	RS-232C IFのサポート	当社ケーブルの適否	TERMモード(ANK文字)	TERMプログラム(I/Oでサポート)	JIS第1水準漢字ROM	TERMモード(漢字も含む)
S1	○(注1)	○	○	○	△/○(注2)	*
L3	○	○	○	×	△	△(注7)
L3MARK2/5	△	○	○	×	△	△(注7)
PC-8801/mkII/SR	○	○	○	○	△/○(注3)	*
PC-8001	△	×	○	×	×	
PC-8001mkII	○	○	○	×	△	
PC-8001mkIISR	○	○	○	×	△	
PC-6601	△	○	×	○	×(注4)	
PC-6601SR	△	○	×	○	△	*
PC-6001mkII	△	○	×	○	×	
PC-6001mkIISR	△	○	×	○	△	*
PC-6001	△	○	×	○	×	
PC-9801	○	○	○	○	△/○(注5)	*○(注6)
FM-8	○	×	○	×	△	
FM-7/NEW7	△	不要	○	○	△	*
FM-77	△	不要	○	○	○	*
FM-11BS	○	○	○	×	○	
FM-11AD2	○	○	○	○	○	
FM-16β	○	○	○	×	○	*○
X1turbo	○	○	×	○	○	*
X1(その他)	△	不要	×	○	△	
MZ-1500	△	×	×	○	△	
MZ-2000/2200	△	×	×	×	△	
MZ-80B	△	×	×	×	×	
MZ-6500/5500	○	×	×	×	○	
HC-80	○	×	○	×	△	
HC-88	○	×	○	×	○	
QC-10	○	○	○	×	○	
PASOPIA	○	×	○	×	△	
PASOPIA 16BX	○	○	○	×	○	○
IBM JX	△	○	○	×	○	×

この表は，I/Oで調べたものですが，実際と異なっている場合があるかもしれません．その場合はI/O編集部までお知らせください．

注1：S1には，RS-232C用インターフェイスは内蔵されているが，RS-232Cコネクタ(MP-9732，¥3,000)は別売．
注2：S1/10以外のS1/20，40は漢字ROM標準装備．
注3：PC-8801以外の機種は漢字ROM標準装備．
注4：PC-6001mKII，PC-6601，PC-6601SR，PC-6001mkIISRは当用漢字のROMを持ち，中でもPC-6001mkIISR，PC-6601SRはオプションで第1水準漢字ROMがある．
注5：PC-9801EとPC-9801は漢字ROMがオプション．その他は標準実装．
注6：JISコードのみ．
注7：エキスパートサービスで近日発売．
＊：漢字ターミナル・プログラムをI/Oでサポート．

ターミナル・プログラムの通信販売

ターミナル・プログラムを以下のようなメディアでエキスパート・サービスします．どうぞご利用ください．**申し込み方法はp.213をご覧ください．**

シフトJIS漢字ターミナル・プログラム　価格¥9,800(送料込)

商品番号	対応機種	備考
WN-028K	PC-9801シリーズ	5インチ2D
WN-029K	PC-9801シリーズ	5インチ2DD
WN-030K	PC-9801シリーズ	2インチ2HD
WS-031K	X1turbo	5インチ2D
WH-031K	S1モデル10/20	5インチ2D
WH-034K	S1モデル30/40	5インチ2HD
WF-037K	FM16β	5インチ2HD
WN-044K	PC-6601SR/6001mkIISR	3.5インチ1DD
WF-047K	FM-7/NEW7	5インチ2D
WF-048K	FM-77	3.5インチ2D

ANKターミナル・プログラム　価格¥5,000(送料込)

商品番号	対応機種	備考
WN-015K	PC-8801シリーズ，PC-9801/E	5インチ2D
*WN-016K	PC-9801F	5インチ2DD
WF-017K	FM-7/NEW7	5インチ2D
WF-018K	FM-77	3.5 インチ2D
WH-019K	S1モデル10/20	5インチ2D
WH-020K	S1モデル30/40	5インチ2HD
WS-021K	X1turbo	5インチ2D
WF-022K	FM-11シリーズ(F-BASIC Ver.4.0)	5インチ2D
WS-027K	PC-9801mシリーズ	5インチ2HD
WN-035K	PC-6001シリーズ	3.5インチ1D
WS-036K	MZ-1500	QD

*JISコードの漢字にのみ対応．テレスターのシフトJISには不適．

※7月号のWN-044K(FM-7漢字用)はWF-047K/048の誤りでした．

東洋経済

『今週の注目株』

で有利な株式売買を！

経済関連の伝統ある出版社，東洋経済新報社が，現在「キャプテン」に提供している『今週の注目株』は，有料情報ではトップ・クラスの人気を博しています．今回，テレスターでもこの情報を提供することになりました．株式投資をしている方にとって良い指針になると思います．

情報には週足用の始値，高値，安値，終値，出来高の数値データ（10週分程度）も入っていますので〝ケイ線派〞にも納得できるデータとなっています．なお，情報はキャプテンと同様に毎週月曜日に更新されます．

また，『アフターケア』として，『今週の注目株』がその後どのような結果になったかも表示されていますので，参考になるでしょう．

現在，『今週の注目株』および『アフターケア』のデモンストレーションをテレスターのMONEYの項で提供していますのでご覧ください．



サービス規定および使用料金

情報サービスはキャプテンの場合と同じく1情報￥1,000で，10情報￥10,000を基本情報単位・料金とします．お申し込みは10情報単位でお願いします．

同一情報に関しての複数回のアクセスも，1情報としてカウントします．

申し込み方法

現金書留でお申し込みください．折り返し『今週の注目株』が読める日のご案内を郵送します．テレスター会員の方にはMailで，ご案内します．

テレスター会員

すでにテレスターに参加している方は，必要情報単位の金額をお送りください．［必ずID番号をご記入ください］

（例）10情報の場合は￥10,000，20情報の場合は￥20,000．

テレスター非会員

まだテレスターに参加していない方は，会員になることが前提です．テレスター参加費（￥6,000/1年分）と必要情報単位の金額をお送りください．

（例）10情報の場合は￥16,000，20情報の場合は￥26,000．

申し込み先

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル ㈱テレスター『今週の注目株』係



●英語でログオン――国際ネットワークに参加してみませんか



デルファイの会員になろう

DELPHIはBBS（電子掲示板）はもちろん，電子会議，電子郵便，ユーザーパブリケーション，言語翻訳サービス（日本語を含む）など数々の特徴を持つ，米国でも有数のデータベースです．

TeleStarでは，ただ今DELPHI入会キャンペーンを実施中です．この機会にぜひ国際ネットワークにご参加ください．

●申し込み方法

ハガキに使用マシン名と住所，氏名，年齢，職業，電話番号を書いて入会案内をご請求ください．

●入会金

￥12,000（一般）　￥8,000（TeleStar参加者）

※TeleStarに参加申し込み中の方はその旨お書き添えください．

●申し込み書請求先

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル5F
㈱テレスター「デルファイ」係

■ご注意

1. DELPHIをご利用の際には接続使用料が別途必要です．
2. 使用料はクレジット・カード（VISA，アメリカンエキスプレス，マスターカード）から引き落とされます．
3. 入会金はDELPHIの終身会員資格とコマンド・カード（簡易マニュアル）を取得するためのものです．入会後，DELPHIをご利用にならなかった場合には，課金されません．なお，入会時に1時間までの無料使用の特典が与えられます．
4. 日本からの利用はKDDのVENUS-P（国際公衆データ伝送サービス）を経由して行なうため，VENUS-Pへの加入が前提となります．したがって，DELPHI利用時には，DELPHIの使用料とVENUS-Pの使用料がかかります．

電話で全国のパソコンが1つになる

パソコンを情報ターミナルに

TeleStar誌上ショッピング

パソコン・ネットワーク『テレスター』では，パソコン通信用の機器を通信販売しています．

ご注文は，お電話で ☎(03)375-3800(代)

※テレスター会員はMail Box TS000002をご利用ください．

➡詳細はp.450をご覧ください．

モデム電話 ¥79,800

(テレスターS会員)

- ●NCU，モデム，電話の機能があります．
- ●1200ボー半2重，300ボー全2重も可．
- ●自動発着信，オート・ダイアル可．
- ●詳細取り付け資料等付．

＊プッシュ式，ダイヤル式を指定してください．

＊付属品としてRS-232Cコネクタ付コードが付いていますが，FM-7/77/8およびMZ系のパソコンのコネクタとは直接継がりませんのでご注意ください．



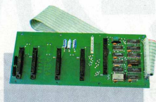
音響カプラ ¥36,000

●300ボー全2重　●DC/AC可

(テレスター参加費込)

音響カプラ用ケーブル ¥4,500

カプラとケーブルの組み合わせで¥40,000(テレスターA会員) (p.451参照)





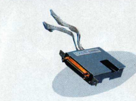
漢字ターミナル・ソフト

NEC　N66SR用(3.5インチ1DD) ¥9,800
N88用(5インチ2D)近日発売
PC-9801用(5インチ2D, 2DD, 2HD) ¥9,800

日立　S1用 ¥15,000

シャープ　X1turbo用(5インチ2D) ¥9,800

富士通　FM-7NEW7/77用(5インチ2D, FM-77は3.5インチ2D) ¥9,800



FM-7拡張用マザーボード ¥29,800 (現金特価)

●FM-7/NEW7/8用完成品，電源，ケーブル付．

＊TeleStarなどの漢字情報を見るには漢字ROM，ディスク・インターフェイス，RS-232Cの各ボードを一度に継ぐ必要があります．その場合のスロット拡張ボードです．TeleStarユーザーからの希望で企画しました．





お支払い方法(分割払いもどうぞ)

1. 代金引き換え【現金書留，銀行振込，郵便振替】
2. クレジットカード
3. 分割で承ります【ボーナス一括払いもあります．お問い合わせください】

お取り扱いは





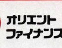
















㈱テレスター　〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル5F
TEL.(03)375-3800(代)

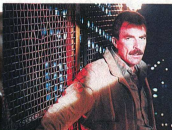
MOVIE
RUNAWAY
LIFE FORCE
RAMBO Ⅱ

ロボット時代の犯罪を予感させる!

未来警察

主演トム・セレック脚本・監督マイケル・クライトン
音楽ジェリー・ゴールドスミス撮影ジョン・A・アランゾ,A.S.C.
コロンビア配給




ロンドンの街がスペースバンパイアのパニックに包まれる!

スペースバンパイア

主演ピーター・ファース/スティーブ・レイルズバック/マティルダ・メイ監督トビー・フーパー
原作コリン・ウィルソン脚本ダン・オバノン&ドン・ジャコビー撮影アラン・ヒューム
SFXジョン・ダイクストラ
日本ヘラルド映画配給





飛びかう銃弾の中からあの男がよみがえる!

ランボー/怒りの脱出

主演シルベスター・スタローン監督ジョージ・P・コスマトス製作バズ・フェイトシャンス
音楽ジェリー・ゴールドスミス
東宝東和提供









RUNAWAY

未来警察

夏休みの映画第1弾は，TVシリーズ「私立探偵マグナム」のトム・セレックが未来の警官を演じるSF映画「未来警察」です．

舞台は，ロボットが一家に一台以上普及したアメリカの大都会です．ジャック・ラムジー（トム・セレック）は，ロボット絡みの犯罪，トラブルに対処する〝ランナウェイ・スカッド（ロボット班）〟のチーフ．ラムジーに想いを寄せているのが新任婦人警官カレン（シンシア・ローズ）です．

ある日突然ロボットによる殺人事件が発生します．しかもそのロボットには特殊な殺人回路が組み込まれていたのです．そして，その秘密を追っていくラムジーの目の前でも事件に関係したと思われるコンピュータ技師がミサイル・ガンで爆殺されます．

殺されたコンピュータ技師は，ロボットをあやつる特殊チップを開発していたのです．そして，ラムジーは同プロジェクトに関わっているもうひとりの男ドクター・ルーサー（ジーン・シモンズ）が事件の鍵をにぎっていると気づくのですが……．

脚本と監督は，『アンドロメダ病原体』の作者であり，「ウエストワールド」「コーマ」の監督のマイケル・クライトン．

主演は，「私立探偵マグナム」のトム・セレック．婦人警官カレンに「フラッシュ・ダンス」「ステイン・アライブ」のシンシア・ローズ．ドクター・ルーサーにはロック・グループ〝キッス〟のボーカル，ジーン・シモンズとかなり異色の顔合わせになっています．

この映画はコロムビア映画の配給で夏休み全国ロードショーの予定です．





LIFE FORCE

スペース・バンパイア

あの「悪魔のいけにえ」でデビューし，「死霊伝説」「ポルターガイスト」と次々に傑作ホラー映画を撮ってきたトビー・フーパー監督の最新作「スペース・バンパイア」もこの夏公開されます．

宇宙空間を航行中の宇宙船「チャーチル号」は，謎の宇宙船に遭遇します．「チャーチル号」の司令官トム・カールセン（スティーブ・レイノルズバック）と4名の偵察員は，その船内で，無数のエイリアンの死体と，眠り続ける3人の人間の姿をしたエイリアンを発見し，それを地球に運ぼうとします．

しかし，地球のそばまで戻って来た「チャーチル号」からの交信がとだえてしまうのです．

地球から「チャーチル号」に向った救助隊は，その船内で乗組員の死体と，冬眠状態のエイリアンを発見します．

エイリアンは，そのままロンドンにある宇宙科学研究所に送り届けられます．

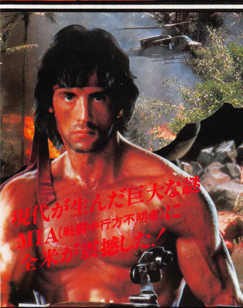
同じころ，「チャーチル号」の脱出ポッドが地球に着き，唯1人の生き残りカールセン隊長は恐るべき事実を告げます．あの，エイリアンは，生物の生命力を奪い取る吸血鬼のような怪物だったのです．しかもエイリアンに生命力を奪われた人間も，またエイリアンと化すのです．

しかし，時すでに遅く，眠りからさめたエイリアンたちがロンドンの街中に死の感染を恐るべきスピードで広めていたのです．

はたして，人類にこのエイリアンを倒すすべはあるのか．

この映画の原作はコリン・ウィルソンのベストセラー「スペースバンパイア」．SFXは「スターウォーズ」のジョン・ダイクストラ．プロダクション・デザインは「2001年宇宙の旅」のジョン・グレイスマンが担当しています．

この映画は日本ヘラルド映画の配給で夏休み全国ロードショー公開の予定です．



RAMBOII

ランボー/怒りの脱出

前作で1,000人の警官を相手にしたランボーが，今度は東側のゲリラ部隊と，自軍のグリーン・ベレーを相手に戦いを挑みます．それがこの第2作「ランボー/怒りの脱出」です．

ランボー（シルベスター・スタローン）は，東側のシークレット・ゾーンに潜入し味方のMIA（行方不明兵士）と捕虜の動向を探ることと引きかえに，刑務所から釈放されます．

マードック司令官（チャールズ・ネピアー）の指揮する前線基地を飛び立ったランボーは，アクシデントで武器を失ないながらも，現地の連絡員コー・バオ（ジュリー・ニクソン）という美少女に出会います．彼女は現地のリバー・パイレーツ（河川海賊）の協力を取りつけて，ランボーを目的地まで運ばせます．

数日後，捕虜収容所に潜入したランボーは，米兵が拷問されているのを見て，命令に背いてその米兵を助けてしまいます．しかし，米兵救出の連絡を受けたマードック司令官は，ランボーたちを救出に向かうどころか，彼らを殺すように部下に命じます．米兵が救出されると，マードック司令官のある計画がだいなしになるからです．

東側からも，自軍からも追いつめられたランボーは，その目の前でコーが敵の銃弾に倒れたのを見て，怒りに火をつけます．

この映画の監督は「カサンドラ・クロス」のジョージ・P・コスマトス．主演は，前回に引き続きシルベスター・スタローン．ランボーに心を寄せ，悲運な最後をとげる美少女コー・バオに，ハワイの一流モデル，ジュリー・ニクソン．また東側部隊の指揮官を「ビバリーヒルズ・コップ」にも出ていたスティーブ・バーコフが演じます．

この映画は，東宝東和の配給で夏休み全国ロードショー公開の予定です．

第3回 I/O編集部主催
I/Oプログラム・コンテスト 入賞者発表

第３回I/Oプログラム・コンテストにご応募いただき，ありがとうございました．発表が１箇月遅れたことをお詫びいたします．入賞作品はI/O，PiO，I/O別冊などで順次発表の予定です．また，カセット/ディスケットなどでも発表しておりますので，そちらもご利用ください．なお，今回のコンテストは海外からの応募も数点あり，当コンテストを支持していただいている皆さんの層の厚さを感じさせられましたが，残念ながら飛びぬけた発想とアイデアの作品がなく，最優秀賞に該当するような作品はありませんでした．現在，第３回の２次募集を実施しています(詳細はp.216)ので，そちらに期待したいと思います．まずは入賞者の方々，おめでとうございます．　(敬称略)



優秀賞[賞状・表彰楯・50万円]

■「LooSight(ルーサイト)」PC-9801　星野祥一(川崎市)
■「FLIPSY」PC-8001　紺野裕幸(埼玉・江南村)
■「SR漢字BASIC」PC-6001mkII SR/6601SR　上田博(滋賀・甲西町)
■「K80コンパイラ」PC-6001mkII　永富由章(福岡市)



審査員特別賞[賞状・表彰楯・30万円]

■「N66SRストックアナライザ」PC-6601/SR　豊見城村男(沖縄・豊見城村)
■「実数型BASICコンパイラ」PC-8801　国崎一夫(福岡・粕屋町)
■「Graphic Master 7」FM-7　小林太郎(北九州市)



審査員特別賞・海外特派[賞状・表彰楯・米国西海岸]

■「イレブン編集グラフ」FM-11　本間恒彦(新潟・巻町)
■「AVIATION」PC-9801　川筋康文(富山・小杉町)
■「マジック・ファクトリ」MZ-1500　北嶋浩之(広島・海田町)



審査員奨励賞[賞状・表彰楯・10万円]

■「HOVER ATTACK移植版」PC-8801　LOCKE M.(高松市)
■「The Cockpit移植版」PC-8001mkII　藤本壱(伊丹市)
■「がんばれイノチ君」X1　古藤只充(堺市)
■「Hang-ON」X1シリーズ　佐藤仁(カナダ・オタワ市)
■「CAP-Xアセンブラ，COMP-Xモニタ」パソピア7　坂井雅彦(芦屋市)
■「PC-6601SR用54K CP/M」PC-6601SR　長居誠(徳島市)
■「C-Tools」PC-9801　五代祐作(小平市)
■「データベースALL」PC-9801シリーズ　佐藤和昭(東京・世田谷区)
■「CAP-Xクロスアセンブラ&シミュレータ」FM-7/8/77　谷川清光(京都市)
■「点文字の作成と解読プログラム」MZ-80B　新沼和夫(大船渡市)
■「フレキシブル・データファイル・コンバータ」PC-9801　若林誠(広島・黒瀬町)



努力賞[賞状・表彰楯・記念品]

■「家計簿Ver.3.00」PC-9801シリーズ　塚本卓(小平市)
■「RBI(リンゴ・バナナ・イチゴ)」パソピア7　山田哲夫(野田市)
■「プロッタ・グラフツール」PC-9801　伊藤修一(横浜市)
■「漢字入力ユーティリティ」FM-7　青木郁夫(藤沢市)
■「FRUIT」FM-7　鈴木英之(奈良市)
■「ホップスコッチ」S1　田中雄一郎(鹿児島市)
■「ファイティング・ホッパー」X1　乳来富，NewLife(枚方市)
■「The Dragon」S1　斎藤弘通(横浜市)
■「マスターマインド」FM-7　木村昌広(鳴門市)
■「ゲートボール・クラブ」FM-7　加藤義弘(川崎市)
■「馬鹿花」FM-7/8　山根隆雄(川越市)
■「モンスターマスター」SMC-777　下川敏男(岡山・加茂町)
■「３D ZACKRY ZAPPER」PC-9801　江良聡(札幌市)
■「ゴースト・パニック」PC-9801　甲斐敬三(相模原市)
■「ZOLA」X1　高増志詞(名古屋市)
■「３Dジグソー」FM-7　田村有希博(盛岡市)
■「アシカショー」PC-8001mkII　和田宏一(明石市)
■「ダークワールド」X1　坪上一則(守口市)

▼入賞作品紹介(一部)

※入選作についての著作権は㈱工学社，㈱コムパックに帰属します．掲載の場合の原稿料，商品化の場合の印税は当社規定に従いお支払いいたします．

Loo Sight(ルーサイト)　星野祥一

PC-9801



主人公を操作し，鍵を集め終わった後，出現する宇宙船で脱出するゲームです．鍵を集めるためには，原住民や動物などの敵キャラクタをミサイルで倒していかなければなりません．このゲームの特徴は主人公がワープによって移動できることと，キャラクタがかわいいことです．

FLIPSY　紺野裕幸

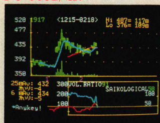
PC-8001



ボールをゴールまで送り込むゲームです．ただし主人公ができるのは，ブロックを積み重ねることだけ．ブロックを上手に配置して，ボールのはずみ方を変えてゴールに送り込みます．コンストラクション・セット付きで，自由に画面を組むことができます．

N66SRストックスアナライザ　豊見城村男

PC-6601/SR



株式解析プログラムN88版のPC-6601SRへの移植版。約4箇月のチャート表示，解析が可能で，入力データ量と会社数は無制限というソフトです．以前発表されて好評を博しているストックスアナライザがPC-6601SRでも使えるようになりました．

イレブン編集グラフ　本間恒彦

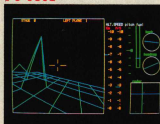
FM-11



折れ線，棒，積層棒，帯，円などの5種類のグラフを2画面に3つまで表示，管理することが可能なグラフ・ソフトです．線，注釈，説明文の書き込みなどの編集作業もでき，数値は倍精度で，小数点以下も正確に表示します．

AVIATION　川筋康文

PC-9801



ワイヤーフレームによる立体画像が超高速で流れるように動くゲームです．目の前に突然姿を現わす，敵の巨大なタワーは圧巻です．また，大きな岩の間を通り抜けるときのスリル感は最高！

マジック・ファクトリ　北嶋浩之

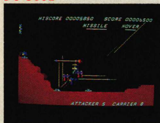
MZ-1500



強化スーツを着た主人公を操作し，金塊を集めるゲームです．敵はローリングバー，これはジャンプして体当たりすることにより破壊することができます．また突如として現われるフルーツを採ればボーナス点がもらえます．コンストラクション・セット付き．

Hover Attack(移植版)　LOCKE M.

PC-8801



X1で有名な原作をPC-8801に移植したものです．X1ではPCGを駆使してダイナミックな画面移動をしていたのですが，PCGのない88で，速度を落とさずに，これを実現したテクニックはスゴイです．

The Cockpit(移植版)　藤本　壱

PC-8001mkII



あの名作「The Cockpit」の移植版です．スピードも充分，動きもスムーズです．PC-8001mkIIの機能を十二分に活かしきっています．

Graphic Master7　小林太郎

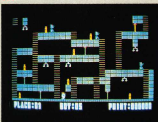
FM-7



お絵かきプログラムです．操作はキーボードから行ない，万一，失敗で画面が崩れても，データを削除し実行しなおすことができます．また，ブラシやスプレーの技術も使え，指定範囲を拡大エディットすることもできます．

がんばれイノチ君　古藤只充

X1



今，もっとも流行している，アクション＋パズル両方の良さを持ったゲームです．キャラクタも風変わりで，なかなか面白い作品です．

Hang-ON　佐藤　仁

X1シリーズ



モーターサイクル・ドライブ・シミュレーションゲーム．キーボードでオートバイを操作してコースを走らせます．敵のオートバイもあり，その間をすり抜けていかなければなりません．スピードを上げるときの感触が気持ちよいゲームです．

点字文の作成と解読のプログラム　新沼和夫

MZ-80B



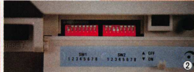
カタカナで言葉を入力すると，コンピュータがその言葉を点字に変換します．また，点字をカタカナに変換することもできます．点字をまったく知らない人でも，カナを打つだけで点字文を作ることができます．

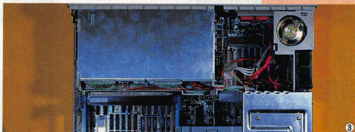
PC-9801U2使用記

エンジンルームF.

日本電気からPC-9801シリーズの新機種としてPC-9801U2が発売されました．μPD 70116（V30），アナログRGB，3.5インチ・ドライブの採用などの特徴があります．







①プラズマ・ディスプレイとPC-9801U2
②前面にあるディップ・スイッチ
③PC-9801U2内部（CPUまわり）

V30の採用

PC-9801シリーズのパソコンはインテル社の8086を採用していましたが，PC-9801U2では日本電気が独自に開発したμPD 70116（略称V30）というCPUを採用しています．このV30の特徴としては，

❶命令体系が8086のスーパーセットで，8086の84種類の命令に対し101種類の命令を提供．
❷デュアル・データ・バス構造を採用．
❸8080エミュレーション・モードを持っている．

などがあげられます（詳しくはI/O'85年1月号p.345〝BIOS：ソフトウェア資産を継承する日電Vシリーズの全貌〟や今月号p.214の〝マイクロプロセッサを比較する[20]〟を参照してください）．

このように，チップ・レベルで考えると，かなり高速化したパフォーマンスが期待できますが，マシン・レベルでは，リフレッシュ・サイクルの影響などで，同じように速くなることは期待できません．実際，PC-9801F（8MHz）との比較（簡単なBASICの多数回ループ）では，差はほとんどありませんでした．チップ・レベルでの性能差を考慮すると，これは考えられないことなので，「諸事情によりスピードを抑えている」と考えた方がよさそうで，その意味では使いこなしが楽しみなマシンといえます．

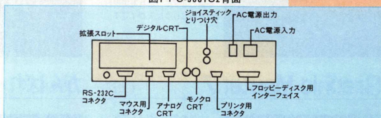
日本語入力機能

PC-9801U2は，日本語BASICを標準装備しています．このため，日本語入力も文節変換入力方式により，従来機種に比べ簡単に日本語が入力できるようになりました．

PC-9801U2の日本語入力方式は3通りあり，それぞれ，文節変換入力方式，表示選択入力方式，JISコード入力方式となっています．表示選択入力方式とJISコード入力方式では漢字を1文字ずつ入力していかなければなりませんが，文節変換入力方式では，熟語ごとの入力ができます．

たとえば，カナ・キーで[ツ][ウ][シ][ン]と打ち，さらに[XFER]キーを押せば画面上で〝通信〟という漢字に変換されます．また，[キ][キ][マ][ス]と入力して，〝利きます〟とするなど，漢字とカナを混ぜて変換することもできます（1度に16文字を変換することが可能）．

図1 PC-9801U2背面



この文節変換入力方式を利用すると，漢字入力が容易になりますが，この方式を利用するためにはオプションの増設RAMボードが必要です．

本体の仕様

本体自身は，3.5インチ・ドライブ採用の結果，従来機に比べかなり計量・小型化されています．

背面は図1のようになっています．背面の一番右側には5インチ・フロッピーディスク・ドライブ用インターフェイスがあり，5インチ・ドライブを接続できます．このインターフェイスには，2DD，2HD用のディスク・ドライブ以外は接続できません．

ジョイスティック取り付け用の穴もあらかじめ空けられており，ゲームにも手軽に使えそうです．

前面から見ると，すぐにわかりますが，PC-9801U2ではディップ・スイッチが前面に配置されています．内蔵フロッピーディスク・ドライブは3.5インチ2DDを採用し，小型でもメモリ容量は640Kバイトと5インチ2DDと同じであり，充分な機能を果たすことができます．また，キーボードには新しく[NFER]（無変換）キーが増設されました．

ソフトウェアを使ってみる

なお，PC-8801シリーズ，PC-8001シリーズのうち以下の媒体からはBASICプログラムを直接PC-9801U2へ移行することができます．

- PC-8801シリーズ：8インチ（N_{88}-BASICのうちASCII形式でセーブされたもの）
- PC-8801シリーズ：カセット・テープ（N-BASICのみ）
- PC-8001シリーズ：カセット・テープ（N-BASICのみ）

MB-S1/10AV使用記

エンジンルームD.M.



モデル30/40の登場でビジネス色を強めてきていたS1シリーズですが，今回新たにAV指向のMB-S1/10AVが発表されました．

このMB-S1/10AVは，MB-S1/10にビデオ・スーパーインポーズ・カードとPSG，ジョイスティック・カードを付け加えたもので，基本的な性能はMB-S1/10とまったく同じですが，AVテレビやビデオ，ビデオ・ディスクプレーヤなどと組み合わせて，オーディオ，ビジュアル，パソコンを一体にしたシステムを楽しむことができます．

外形はS1/10と変わらないのですが，ボディの色が精悍なブラックになっており，机の上に置いて使うよりはオーディオラックに置くほうが似合う感じがします．





①オーディオ，ビジュアル，パソコンが一体化したMB-S1/10AV
②オリジナル・ビデオ画面
③スーパーインポーズ画面
④クロマキー画面



ビデオ・スーパーインポーズ機能

❶ビデオ・スーパーインポーズ機能

ビデオやテレビなどの映像の上にMB-S1/10AVの映像を重ねることができます．これはもうおなじみの機能でしょう．

❷ビデオ・クロマキー機能

MB-S1/10AVの画像の上にビデオやテレビなどの映像を重ねることができます．MB-S1/10AVの機能の中でも特に注目したいのがこのクロマキー機能です．クロマキーというのは，TVニュースなどでキャスターの後ろに町の風景などを重ねるあの技術のことですが，MB-S1/10AVでは後ろの風景をパソコンの画像にすりかえることができるわけです．

❸コンポジット・エンコード機能

MB-S1/10AVの画像や，❶，❷で作られた映像を簡単にVTRに録画することができます．

❹64色指定可能

横320×縦200ドットの画面表示モードのときに，タイリングを使わずに64色を表示することが可能です（アナログRGBモニタ使用時）．アニメーションやアドベンチャーゲームなどでは，いっそう美しい画像を楽しむことができます．

❺サウンド・ミキシング機能

サウンド・ジェネレータが新たに1つ加えられたことにより左右3パートずつのステレオ出力が得られます．これによりAVテレビのステレオ音声信号にミキシングをすることができます．付属の音楽編集用のソフトを使用してオーケストラを演奏させたり，左右の音量をうまく変化させて，あたかも音源が動いているかのような効果を出すこともできるでしょう．もちろん，左右を1つにしてモノラルで6パートにすることも可能です．

❻ジョイスティック

ジョイスティック用の端子がリアパネルに2個装着され，ゲームに不可欠なジョイスティックが簡単につけられるようになっています．

以上の機能のほか，手書きタブレットを使用してグラフィック画面を作製・編集することもできます（付属ソフトあり）．

応用

上記の機能を組み合わせればさまざまな応用が可能です．たとえば，❶，❸，❺の機能を使って家庭で撮ったビデオにタイトルをつける（動いて音の出るアルバム!?）ことができますし，❶，❺，❻の機能を使えば臨場感あふれるゲームを楽しめます．VTRカメラがあればクロマキー機能を使っていろいろ楽しむことができます．

もともとグラフィックが売り物であるS1シリーズですが，今回S1/10AVが発表されたことによって，いっそうその本分を発揮することができるようになるでしょう．



PC-8801シリーズ

敵メイン・ベースを破壊せよ!

HOVER ATTACK

ホバー・アタック



■LOCKE M.

『HOVER ATTACK』をX1から88に移植しました.「遅くて不可能だろう」という大方の予想を裏切り,見事に移植したのです.程度の差こそあれ,移植の不可能なものはありません.

思う存分楽しんでください.

操作方法

アタッカーの操作はテン・キーで行ないます.ジャンプが8,左移動4,右移動6,2で座ります.

キャリアーは4で左,6で右です.

ミサイル発射は,上がC,横がX,下がZです.

アタッカー離脱はSPACEキーで合体はSHIFTキーです.

ロード方法とスタート方法

まず,N_{88}-BASICを立ち上がらせて,次のようにします.

```
LOAD "CAS:HOVER" ↵
MON↵
R↵
CTRL + B
RUN↵
```

それと,このプログラムは,I/Oに発表されたX1版を移植したもので,1面しかありませんが,X1用と大体同じようなプログラムなので拡張しやすいと思います.

表1 カラーパレットと色の対応

パレットNo.	色
0	黒
1	青
2	赤
3	黄
4	白
5	白
6	白
7	白

移植に際して

X1用のHOVER ATTACKの特徴は,ゲーム・キャラクタがPCGで,文字とゲーム・キャラクタを重ね合わせていることと,仮想VRAMが32Kバイトで巨大なマップの中を移動していき,敵メイン・ベースを破壊するという高速スクロール・ゲームでした.このため,PC-8801では絶対不可能だと思った人がたくさん,というよりみんなが思ったかもしれません.

しかし,遊びたいという気持ちがPC-8801でこのプログラムを走らせたのです.

X1から移植を始めて,まず仮想VRAMをどうすればよいか迷いました.PC-8801にフル・カラーPCGがあったらこんなに苦労しなかったでしょう.PCGがないので,X1みたいにGV-RAM上に置くわけにいかず,メインRAMに置きました.

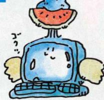
出発進行!



全滅させてやる!



Software Service
■ソフトウェア・サービス■



I/O, PiOなどで紹介のプログラムを販売します．
お求めは，お近くのコムパック取り扱い店またはメール・オーダーサービス（通信販売）をご利用ください．
メール・オーダーサービスについてはp.441をご覧のうえ，専用の申し込み用紙に必要事項を記入して現金書留でお送りください．なお，郵送手数料は1本に付き500円です．2本以上1本増すごとに100円増になります．

ホバーアタック
PC-8801/mkII/SR



X1版発表から1年，PC-8801シリーズに移植・改良されての登場です．補給船と合体・離脱を繰り返し敵地底基地にアタック．熱中度，難易度充分の会心作です．コンストラクション付き(I/O'85年8月号掲載)．

商品番号/AC-1189(カセット版)，定価3,800円/5インチ2D版　近日発売予定

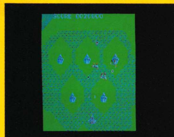
UOOTOY ウットイ
FM-77
PC-9801M2/3
PC-9801U2



お待たせしました．楽しさ満点で大好評のウットイが，PC-9801M2/3/U2で，FM-77では3.5インチ・ディスクで楽しめるようになりました．100面を目指してがんばってみよう．コンストラクション付き(FM-7版にてI/O'84年8月号に掲載)．

商品番号/CK-D068(FM-77用3.5インチ2D版)，定価5,800円/AK-D066(PC-9801M2/3用5インチ2HD版)，定価6,800円/AM-D073(PC-9801U2用3.5インチ2DD版)，定価6,800円

SONIC BOOM ソニックブーン
FM-7/NEW7/77



地上攻撃モード・空中攻撃モードに変形する戦闘機と敵地上・空中兵器（47種類）の大戦闘．スクロール速度，滑らかさはデルフィスをしのぐ興奮ゲーム（I/O5月号掲載）．

商品番号/CF-1185(カセット版)，定価3,800円/CF-D048(FM-7/NEW7用5インチ2D版)，定価5,800円/CK-D067(FM-77用3.5インチ2D版，純正ジョイスティック対応)，定価5,800円

ギガンテス
PC-9801/E/F
PC-9801M2/3



本格派スクロール・シューティング・ゲームで大好評のギガンテスが，M2/3ユーザーの方にも楽しめるようになりました．仕事やシステム作りで疲れた頭をギガンテスでほぐそう(I/O5月号掲載)．

商品番号/AD-D049(PC-9801/E/F用5インチ2D版，2DD対応)，定価5,800円/AK-D058(PC-9801M2/3用5インチ2HD版)，定価6,800円

ルーサイト
PC-9801/E/F
PC-9801M2/3
PC-9801U2



トリッキーな仕掛が随所に織り込まれた思考型ゲーム，プラス追いかけっこ型反射神経ゲームの決定版．難易度満点の全50面．コンストラクション付き．

商品番号/AD-D059(PC-9801/E/F用5インチ2DD版)，定価5,800円/AK-D060(PC-9801M2/3用5インチ2HD版)，定価6,800円/AM-D074(PC-9801U2用3.5インチ2DD版)，定価6,800円

ブレイク・スルー
PC-6001/mkII/SR
PC-6601/SR(N60-32K)



トリプル変型システムでバトル・スーツ，ホバークラフト，インターセプターと3変形/戦闘力，機動力，被弾面積の異なるキャラクタをうまく変形し操るのはプレイヤーの作戦次第．ファン待望の横スクロール・シューティングゲーム．

商品番号/AG-1188(カセット版)，定価3,800円

エキスパート・サービス実施中！
Hockers' Only

●EXMB-GAME DOS
(X1/turbo. I/O 4月号掲載)

●SRアセンブラ
(PC-6601SR/6001mkIISR. I/O 8月号掲載)

詳細はp.213をご覧ください．

次に，文字とゲーム・キャラクタの重ね合わせですが，これは，ワン・パターンのカラーパレットによりハードに重ね合わせをまかせています（表1のようにしています）．

よって，ゲーム・キャラクタ用に2プレーンを使い，全4色＋タイリングで表現されています．

それと，このバージョンには音が入っていません．

上記のものがハードによる違いです．X1からの移植なので，これくらいの違いしかありません．

プログラムについて

いちばん手間がかかったのは，仮想VRAMのメモリ・マップの違いによるもので，BCレジスタ（I/Oポートのアドレッシングに使われる）とHLレジスタをすべて交換するというものでした．

できないと思われる理由は「表示速度の遅さ」でしょう．X1では自分が1キャラクタ分動く間に全画面を書き換えています．もし，PC-8801で同じことをやったら非常に遅くなってしまいます．遅いというのは，〝このゲーム遅いね〟という程度ではなくて，話にならないくらい遅いのです．

それでは，どうしてできるのかということですが，それは無駄をしないということです（図1のようにする）．

実際にどうやっているかというと，仮想VRAMを読んで表示を順番にしていくときに，バッファに取り込んでゆくのと同時に，前回の表示と比較して同じなら表示せずに次に行く，という方法を使っています．

これだけで充分ゲームとしていける速さになります．

しかし，1文字表示プログラムが遅いのでは話になりません．

ソース・リストのようなプログラムを使って表示をしています．

それと，1文字を表示するといっても地面は赤だけなので，1プレーンしか書き換えていません．

最後に

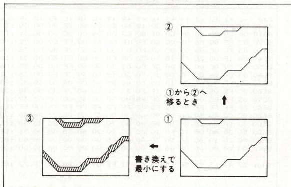
このプログラムは作り始めて5箇月以上たってもなかなかできませんでした．

私の知り合いにマシン語を解する人がいないので，プログラムについては全部自分でしなくてはならず，大変です．

これからは，もっと，もっとPC-8801の限界に近いプログラムを作っていきたいと思います．

市販版では1面などということはないので，期待してください．

図1 表示の仕方



ソース・リスト

```
        PUSH    DE
        OUT     5CH
        LD      BC,8FFH
LOOP1:  LDI
        LDI
        LD      A,L
        ADD     A,4EH
        LD      L,A
        LD      A,H
        ADC     A,0
        LD      H,A
        DJNZ    LOOP1
        POP     DE
        OUT     5DH
        LD      B,8
LOOP2:  LDI
        LDI
        LD      A,L
        ADD     A,4EH
        LD      L,A
        LD      A,H
        ADC     A,0
        LD      H,A
        DJNZ    LOOP1
        OUT     5FH
        RET
```

◘参考文献

1)ゲッピ：〝HOVER ATTACK〟I/O'84年8月号

リスト1 BASICプログラム〝HOVER〟

```
1000 CLEAR ,&HBCFF:WIDTH 80,25
1010 POKE &HB41C,I:POKE &HB434,I
1020 COLOR=(3,6)
1030 FOR I=0 TO 2:COLOR=(I,I):NEXT
1040 FOR I=4 TO 7:COLOR=(I,7):NEXT
1050 GOSUB 1120
1060 DEF USR=&HB500:A=USR(0):WIDTH 80
1070 LINE(48,80)-(399,87),0,BF
1080 WIDTH 40:LOCATE 4,10:PRINT "REPLAY ? (Y or
N)";
1090 A$=INPUT$(1)
1100 IF A$="Y" OR A$="y" THEN 1060
1110 IF A$="N" OR A$="n" THEN END ELSE 1090
1120 CONSOLE 0,25,0,1:CLS:DEF USR=&HB5A0:A=USR(0
)
1130 PRINT "INPUT MODE (1 - 3) ? ";:A$=INPUT$(1)
1140 IF A$="1" THEN SCREEN 0,0,0:I=&H38:GOTO 117
0
1150 IF A$="2" THEN SCREEN 0,1,0:I=&H38:GOTO 117
0
1160 IF A$="3" THEN SCREEN 0,1,0:I=&H43 ELSE 113
0
1170 POKE &HB41C,I:POKE &HB434,I
```

```
1180 POKE &HB600,0:POKE &HB601,4
1190 POKE &HB610,20:POKE &HB611,15
1200 I=&H90F:GOSUB 1220
1210 I=&HC0F:GOSUB 1220:GOTO 1230
1220 FOR X=0 TO 3:FOR Y=0 TO 1:POKE I+X+Y*256,10
5+X+Y*16:NEXT:NEXT:RETURN
1230 I=&H810:GOSUB 1250
1240 I=&HB09:GOSUB 1250:GOTO 1260
1250 FOR X=0 TO 1:FOR Y=0 TO 1:POKE I+X+Y*256,65
+X*16+Y*3:NEXT:NEXT:RETURN
1260 POKE &H806,73:POKE &HB06,74:POKE &HE06,75
1270 OUT &H68,0:DEF USR=&HB5C0:A=USR(0):WIDTH 40
,25
1280 LOCATE 3,4:PRINT "C.."
1290 LOCATE 3,7:PRINT "X.."
1300 LOCATE 3,10:PRINT "Z.."
1310 LOCATE 20,5:PRINT "..SPACE"
1320 LOCATE 20,8:PRINT "..SHIFT"
1330 LOCATE 5,17:PRINT "TENKEY (2468) .. MOVE"
1340 LOCATE 7,22:PRINT "PUSH ANY KEY";
1350 A$=INPUT$(1):RETURN
```

リスト2 マシン語プログラム ダンプ・リスト

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
8E00 03 FC 0C 06 18 0C 30 18 60 30 C0 60 7F 80 00 30 :5C
8E10 00 30 00 60 00 C0 01 80 03 00 06 00 0C 00 00 31 :17
8E20 03 FC 0C 06 00 0C 00 F0 1F 00 60 00 FF E0 00 32 :9D
8E30 03 FC 0C 06 00 0C 07 F0 00 30 C0 60 7F 80 00 33 :96
8E40 00 1E 00 EC 07 1B 18 30 3F F8 00 C0 01 80 00 34 :1D
8E50 07 F8 0C 00 18 00 3F E0 00 30 00 60 FF 80 00 35 :86
8E60 03 00 06 00 0C 00 1F F0 30 18 60 30 3F C0 00 36 :31
8E70 07 FF 00 06 00 18 00 60 01 80 03 00 06 00 00 37 :45
8E80 03 FC 0C 06 18 0C 1F F0 60 30 C0 60 7F 80 00 38 :2B
8E90 03 FF 0C 06 18 0C 0F F8 00 30 00 60 00 C0 00 39 :C8
8EA0 FF FF FF FF FF FC FD FF FF FB FE FF FF FF FF FF :E6
8EB0 0C C0 40 50 B0 20 90 A0 30 00 37 C0 B0 20 90 A0 :7E
8EC0 30 00 26 C5 80 50 B0 B0 50 70 30 00 3C C5 40 90 :0C
8ED0 D0 30 A0 00 1C FC 10 C0 C0 10 20 60 30 A0 00 36 :DE
8EE0 FC 20 10 A0 A0 50 30 A0 00 00 00 00 00 00 00 00 :8C
8EF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum: 27 43 63 24 5E E4 59 6F 91 FB 89 EF E8 64 CF 72 :8C
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
8F00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8F10 00 18 00 78 01 B0 06 30 1F F0 60 60 C0 60 00 41 :A7
8F20 03 FC 0C 06 18 00 30 00 60 00 C0 60 7F 80 00 43 :1B
8F30 03 FE 06 00 0C 00 1F C0 30 00 60 00 FF C0 00 45 :86
8F40 03 03 06 06 0C 0C 1F F8 30 30 60 60 C0 C0 00 48 :29
8F50 03 F8 00 C0 01 80 03 00 06 00 0C 00 7F 00 00 49 :19
8F60 03 07 06 38 0D C0 1E 00 33 00 61 80 C0 C0 00 4B :12
8F70 03 00 06 00 0C 00 18 00 30 00 60 00 FF C0 00 4C :C8
8F80 03 03 07 0E 0F 3C 1B D8 33 30 60 60 C0 C0 00 4D :49
8F90 03 FC 0C 06 18 0C 30 18 60 30 C0 60 7F 80 00 4F :7B
8FA0 03 FC 06 06 0C 0C 1F F0 31 80 60 C0 C0 C0 00 52 :D5
8FB0 03 FC 0C 06 18 00 0F E0 00 30 C0 60 7F 80 00 53 :BA
8FC0 03 FF 00 60 00 C0 01 80 03 00 06 00 0C 00 00 54 :0C
8FD0 0C 03 0C 0C 18 30 18 C0 33 00 3C 00 30 00 00 56 :3C
8FE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
8FF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum: 2D 0D 55 08 AE 40 3F E8 42 30 2F 80 F6 60 00 DC :FF
```

9000H～91FFHは00です.

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9200 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
9210 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
9220 00 00 03 C0 03 C0 03 C0 00 00 03 C0 03 C0 03 C0 :92
9230 00 00 02 80 02 80 02 80 00 00 02 80 02 80 02 80 :0C
9240 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
9250 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
9260 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
9270 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
9280 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 C0 0F F0 :C2
9290 00 C0 00 00 03 C0 30 03 0C F0 FF CC 3F F3 FF FC :AA
92A0 0F F0 03 C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :C2
92B0 FF FC 3F F3 FF CC 0C F0 30 03 03 C0 00 00 00 C0 :AA
92C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
92D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
92E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
92F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum: 0E AC 47 F3 07 CC 41 33 3C F3 07 CC 47 F3 13 EC :76
```

9300H～93FFHは00です.

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9400 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
9410 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
9420 F0 00 FC 00 3C 00 00 00 00 F0 00 FC 00 3C 00 00 :50
9430 A0 00 A8 00 28 00 00 00 00 A0 00 A8 00 28 00 00 :E0
9440 00 00 00 00 00 00 FC FC FC FC 00 00 00 00 00 00 :F0
9450 00 00 00 00 00 00 A8 A8 A8 A8 00 00 00 00 00 00 :A0
9460 00 00 00 3C 00 FC 00 F0 00 00 3C 00 FC 00 F0 00 :50
9470 00 00 00 28 00 A8 00 A0 00 00 28 00 A8 00 A0 00 :E0
9480 F8 00 F8 00 E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :D0
9490 FF C3 FC F0 FF 00 F3 CC 3C 00 C0 CC 0C 00 C0 00 :00
94A0 00 00 00 00 C0 00 F0 00 F0 00 C0 00 00 00 00 00 :60
94B0 CC 00 FC C0 FF 00 FC 30 FF 33 F3 00 CC 00 30 C0 :94
94C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 E0 00 F8 00 :D8
94D0 C0 00 0C 00 C0 CC 3C 00 F3 CC FF 00 FC F0 FF C3 :00
94E0 00 00 00 00 03 C0 0F F0 0F F0 03 C0 00 00 00 00 :84
94F0 03 30 3F CC CF FC 3F FF FF FC 3F F3 33 FC 0C C0 :6F
---------------------------------------------------------
Sum: 16 F3 DF E0 94 2C 0D 1F D0 1F 18 23 8B 50 83 43 :7F
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9500 00 1F 00 1F 00 07 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :45
9510 C3 FF 0F 3F 00 FF 33 CF 00 3C 33 03 00 30 00 03 :B6
9520 00 00 00 00 00 03 00 0F 00 0F 00 03 00 00 00 00 :24
9530 00 33 03 3F 00 FF 0C 3F CC FF 00 CF 00 33 03 0C :9B
9540 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 07 00 1F :26
9550 00 03 00 30 33 03 00 3C 33 CF 00 FF 0F 3F C3 FF :B6
9560 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF FF FF FF FF FF :FA
9570 33 30 C0 C0 33 3C FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :48
9580 00 7F 00 7F 00 7F 00 7F 00 7F 00 7F 00 7F 00 7F :F8
9590 03 FF 0F FF CF FF 33 FF CF FF 03 FF CF FF 33 FF :E0
95A0 FE 00 FE 00 FE 00 FE 00 FE 00 FE 00 FE 00 FE 00 :F0
95B0 FF C0 FF F0 FF F3 FF CC FF F3 FF C0 FF F3 FF CC :D9
95C0 FF FF FF FF FF FF FF FF 00 00 00 00 00 00 00 00 :F8
95D0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF 33 3C C0 C0 33 30 :48
95E0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
95F0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
---------------------------------------------------------
Sum: F2 BE DA F7 2E B4 6A 9E C7 86 62 4A 97 D6 25 A3 :99
```

9600H～97FFHは00です.

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9800 00 00 00 0F 00 0F 00 0F 00 3F 00 3F 00 3F 00 0F :F9
9810 00 00 00 0B 00 0B 00 0A 00 28 00 28 00 2A 00 0A :A4
9820 00 00 00 0F 00 0F 03 FF 03 FF 03 FF 00 3F 00 0F :72
9830 00 00 00 0A 00 0A 03 FF 03 FF 03 FF 00 20 00 0A :44
9840 00 0C 00 3F 00 FF 03 FF 0F FF 3F C3 FF 3F 3C 0F :E5
9850 00 0C 00 3F 00 FF 03 FF 0F F8 3F C0 FF 00 3C 0A :97
9860 00 03 00 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :06
9870 00 02 00 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :04
9880 00 03 00 03 00 03 00 03 00 0F 00 0F 00 0F 00 0F :48
9890 00 02 00 02 00 02 00 02 00 0A 00 0A 00 0A 00 0A :30
98A0 00 03 00 0F 00 FF 0F FF 3F FC 0F FC 03 F0 00 C0 :18
98B0 00 02 00 0A 00 AA 0A AA 2A A8 0A A8 02 A0 00 80 :10
98C0 00 03 00 0F 00 3F 00 FF 00 FF 03 FC 03 FC 03 FC :4C
98D0 00 02 00 0A 00 2A 00 AA 00 AA 02 A8 02 A8 02 A8 :88
98E0 00 03 00 03 00 33 00 F0 00 FC 03 FC 03 FC 03 FC :22
98F0 00 02 00 02 00 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :06
---------------------------------------------------------
Sum: 00 31 00 F2 00 7D 25 5C 8D BE A5 45 0B 50 80 44 :75
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9900 00 03 03 FF 03 FF 03 FF 00 FF 00 FF 03 FC 03 FC :05
9910 00 02 03 FF 03 FF 03 FF 00 A0 00 A0 02 A8 02 A8 :9C
9920 00 00 3C 00 3F 00 0F FF 03 FC 03 FC 03 F0 03 00 :7D
9930 00 00 28 00 2A 00 0A 80 02 A0 00 A8 00 2F 00 0C :61
9940 00 30 00 F0 03 F0 FF F0 FF F0 03 F0 00 F0 00 30 :04
9950 00 00 00 00 00 00 AA AF AA AF 00 00 00 00 00 00 :B2
9960 03 00 03 F0 03 FC 03 FC 0F FF 3F 00 3C 00 00 00 :7D
9970 00 0C 00 2F 00 AB 02 A0 0A 80 2A 00 28 00 00 00 :61
9980 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
9990 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
99A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
99B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
99C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
99D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
99E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
99F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum: 03 41 6D 0D 75 92 CD B8 C7 59 6F 33 6C B3 08 E0 :13
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9A00 C0 00 F0 00 FC 00 FF 00 FF C0 FF FC F3 FF F0 F0 :37
9A10 C0 00 F0 00 FC 00 FF 00 BF C0 AF F0 23 FC A0 F0 :78
9A20 00 00 C0 00 C0 00 FF 00 FF C0 FF FC F0 3F F0 00 :58
9A30 00 00 80 00 80 00 FF 00 FF 00 FF 00 A0 00 A0 00 :3D
9A40 00 00 C0 00 C0 00 C0 00 FF C0 F3 FC F0 3F F0 00 :0D
9A50 00 00 80 00 80 00 80 00 A0 00 20 00 A0 00 A0 00 :80
9A60 C0 00 F0 00 FF 00 FF F0 3F FC 3F F0 0F C0 03 00 :DA
9A70 80 00 A0 00 AA 00 AA A0 2A A8 2A A0 0A 80 02 00 :3C
9A80 C0 00 F0 00 F0 00 FC 00 FC 00 FC 00 FC 00 FC 00 :8C
9A90 80 00 A0 00 A0 00 A8 00 A8 00 A8 00 A8 00 A8 00 :08
9AA0 C0 00 C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :80
9AB0 80 00 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
9AC0 C0 00 C0 00 CC 00 0F 00 3F 00 3F C0 3F C0 3F C0 :97
9AD0 80 00 80 00 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :80
9AE0 C0 00 C0 00 FC 00 FF 00 FF 00 3F C0 3F C0 3F C0 :77
9AF0 80 00 80 00 A8 00 AA 00 AA 00 2A 80 2A 80 2A 80 :FA
---------------------------------------------------------
Sum: C0 00 40 00 A1 00 41 90 50 A4 74 74 9B B9 01 E0 :83
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9B00 F0 00 FF 00 FF C0 FF F0 FF 3C FF 0F 3F 03 00 00 :28
9B10 A0 00 FF 00 FF 00 FF 00 0A 00 AA 00 2A 00 00 00 :7B
9B20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
9B30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
9B40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
9B50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
9B60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
9B70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
9B80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
9B90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
9BA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
9BB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
9BC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
9BD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
9BE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
9BF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum: 90 00 FE 00 FE C0 FE F0 09 3C A9 0F 69 03 00 00 :A3
```

9C00H～9CFFHは00です.

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
```

I/Oプラザ

▶**6月号p.308の横堀さん他，多数のハード派の皆様へ，小生からのアドバイスを少々．**①ターゲットの回路図を2回，ハンド・コピーします．これは潜在意識中に回路をたたき込むためと，1マイは赤えんぴつで配線したところを塗りつぶすためです．②第1にV_{CC}，GNDのすべての配線を終え，それからその他の一般配線にかかります．③このときにパスコンを山ほど入れてしまいます．④配線の際，コードは直角，直角と曲

リスト2 マシン語プログラム ダンプ・リスト

9D00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
9D10	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
9D20	00	00	00	00	00	F0	0F	FC	FF	FF	0F	FC	03	FC	03	FC	:02
9D30	00	00	00	00	00	F0	0F	FC	FF	0F	0F	0C	00	00	00	00	:24
9D40	00	03	03	BF	03	7F	02	FF	04	FF	08	FF	13	FC	23	FC	:80
9D50	00	02	03	7F	02	FF	01	FF	02	A0	04	A0	0A	A8	12	A8	:37
9D60	F0	00	FD	00	FE	C0	FF	70	FF	3C	FF	1F	3F	0B	00	04	:C1
9D70	A0	00	FE	00	FF	00	FF	80	0A	40	AA	20	2A	10	00	08	:72
9D80	00	00	03	C0	FF	F0	03	C0	03	00	FC	FF	FC	0F	3F	C0	:7D
9D90	00	00	03	C0	FF	F0	00	00	00	00	FC	FF	FC	03	00	00	:AC
9DA0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
9DB0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
9DC0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
9DD0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
9DE0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
9DF0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
Sum:	90	05	07	BE	00	FE	22	A6	10	29	CB	E4	81	CD	77	6C	:39

9E00H～9EFFHは00です.

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
9F00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
9F10	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
9F20	FF	FF	3F	C0	3F	FF	FF	FF	00	00	00	00	00	00	00	00	:39
9F30	AA	AA	00	80	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:D4
9F40	FF	FF	C0	30	C0	3F	C0	3F	00	00	00	00	00	00	00	00	:EC
9F50	AA	AA	80	20	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:F4
9F60	FF	FF	03	00	FF	00	FF	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:FF
9F70	AA	AA	02	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:56
9F80	FF	FF	C0	F0	FF	FF	FF	FF	00	00	00	00	00	00	00	00	:AA
9F90	AA	AA	80	A0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:74
9FA0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
9FB0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
9FC0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
9FD0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
9FE0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
9FF0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
Sum:	A4	A4	C4	20	FD	3D	BD	3D	00	00	00	00	00	00	00	00	:60

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
A000	00	03	00	0F	00	3F	00	FF	03	FC	0F	F5	3F	C7	0F	05	:6D
A010	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	30	0A	C0	08	00	0A	:0C
A020	00	00	00	03	00	03	00	FF	00	FF	00	FF	00	05	00	05	:0D
A030	00	00	00	02	00	02	00	00	03	00	3F	00	FC	0A	00	0A	:56
A040	00	00	00	03	00	03	00	01	00	01	00	07	00	05	00	05	:19
A050	00	00	00	02	00	02	00	02	03	FE	3F	C8	FC	0A	00	0A	:1E
A060	00	03	00	01	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:04
A070	00	02	00	02	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:04
A080	00	03	00	05	00	05	00	15	00	15	00	15	00	15	00	15	:76
A090	00	02	00	0A	00	0A	00	2A	00	2A	00	2A	00	2A	00	2A	:E8
A0A0	00	03	00	05	00	55	05	55	15	54	05	54	01	50	00	40	:0A
A0B0	00	02	00	0A	00	AA	0A	AA	2A	A8	0A	A8	02	A0	00	80	:10
A0C0	00	03	00	05	00	15	00	55	00	55	01	54	01	54	01	54	:C6
A0D0	00	02	00	0A	00	2A	00	AA	00	AA	02	A8	02	A8	02	A8	:88
A0E0	00	03	00	01	00	01	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:05
A0F0	00	02	00	02	00	22	00	A0	00	A8	02	A8	02	A8	02	A8	:6C
Sum:	00	1C	00	4C	00	B9	0F	DE	48	DC	D1	AC	FF	C0	14	D0	:52

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
A100	00	0F	00	FF	00	FF	00	FF	00	57	00	55	00	54	00	00	:0C
A110	00	0A	00	00	03	00	0F	00	3C	A0	F0	AA	C0	A8	00	00	:FA
A120	00	00	3C	00	3F	00	0F	D5	03	54	01	54	01	54	01	00	:61
A130	00	00	28	00	2A	00	0A	AA	02	A8	02	A8	02	AF	02	0C	:19
A140	00	10	00	50	01	50	FF	F0	FF	F0	01	50	00	50	00	10	:40
A150	00	20	00	A0	02	A0	AA	AF	AA	AF	02	A0	00	A0	00	20	:76
A160	01	00	01	70	01	FC	03	F4	0F	D5	3F	00	3C	00	00	00	:C5
A170	02	0C	02	AF	02	A8	02	A8	0A	AA	2A	00	28	00	00	00	:19
A180	00	00	00	00	57	D5	17	D4	07	D0	03	C0	03	C0	03	C0	:37
A190	03	C0	03	C0	AA	AA	2A	A8	0A	A0	02	80	02	80	02	80	:DC
A1A0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
A1B0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
A1C0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
A1D0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
A1E0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
A1F0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
Sum:	06	15	6A	CE	73	12	17	35	14	81	64	2B	2C	2F	08	7C	:27

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
A200	00	00	F0	00	F0	00	F0	00	D4	00	D4	00	54	00	50	00	:1C
A210	00	00	20	00	20	00	A0	00	28	00	28	00	A8	00	A0	00	:78
A220	00	00	F0	00	F0	00	FF	C0	FF	C0	FF	C0	F4	00	50	00	:61
A230	00	00	A0	00	A0	00	00	00	00	00	00	00	08	00	A0	00	:E8
A240	30	00	FC	00	FF	00	7F	C0	DF	F0	F3	FC	FC	FF	50	3C	:AF
A250	00	00	00	00	00	00	80	00	20	00	00	00	00	00	A0	00	:40
A260	C0	00	50	00	55	00	55	50	15	54	15	50	05	40	01	00	:1E
A270	80	00	A0	00	AA	00	AA	A0	2A	A8	2A	A0	0A	80	02	00	:3C
A280	C0	00	40	00	40	00	40	00	50	00	50	00	50	00	50	00	:C0
A290	80	00	80	00	80	00	80	00	A0	00	A0	00	A0	00	A0	00	:80
A2A0	C0	00	40	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
A2B0	80	00	80	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
A2C0	C0	00	40	00	40	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:40
A2D0	80	00	80	00	88	00	0A	00	2A	00	2A	80	2A	80	2A	80	:BA
A2E0	C0	00	50	00	54	00	55	00	55	00	15	40	15	40	15	40	:0D
A2F0	80	00	A0	00	A8	00	AA	00	AA	00	2A	80	2A	80	2A	80	:1A
Sum:	70	00	BC	00	22	00	56	70	52	AC	86	EC	5C	FF	2C	7C	:87

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
A300	C0	00	FF	C0	FF	C0	FF	C0	F5	00	F5	00	15	40	15	40	:91
A310	80	00	00	00	00	00	00	00	0A	00	0A	00	2A	80	2A	80	:E8
A320	00	00	00	3C	00	FC	57	F0	1F	C0	3F	40	0D	40	00	40	:6A
A330	00	00	00	28	00	A8	AA	A0	2A	80	2A	80	FA	80	30	80	:98
A340	04	00	05	00	05	40	0F	FF	0F	FF	05	40	05	00	04	00	:B8
A350	08	00	0A	00	0A	80	FA	AA	FA	AA	0A	80	0A	00	08	00	:80
A360	00	40	0D	40	3F	40	1F	C0	57	F0	00	FC	00	3C	00	00	:6A
A370	30	80	FA	80	2A	80	2A	80	AA	A0	00	A8	00	28	00	00	:98
A380	03	C0	03	C0	03	C0	07	D0	17	D4	57	D5	00	00	00	00	:37
A390	02	80	02	80	02	80	0A	A0	2A	A8	AA	AA	03	C0	03	C0	:DC
A3A0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
A3B0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
A3C0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
A3D0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
A3E0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
A3F0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
Sum:	81	00	1A	24	7C	24	63	A9	93	F5	78	A3	58	A4	7E	40	:C8

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
A400	00	03	00	0F	00	3F	00	FF	03	FF	3F	F0	FF	C0	0F	00	:4F
A410	00	02	00	0A	00	2A	00	AA	02	AA	3A	A0	EA	8C	0A	0F	:F5
A420	00	00	00	03	00	03	00	FF	03	FF	3F	FF	FC	00	00	00	:41
A430	00	00	00	03	00	03	00	AA	03	AA	3F	AA	FC	0F	00	0F	:60
A440	00	00	00	03	00	03	00	00	03	FC	3F	C0	FC	00	00	00	:00
A450	00	00	00	03	00	03	00	03	03	FF	3F	CC	FC	0F	00	0F	:30
A460	00	03	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:03
A470	00	02	00	03	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:05
A480	00	03	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:03
A490	00	02	00	0F	00	0F	00	3F	00	3F	00	3F	00	3F	00	3F	:5B
A4A0	00	03	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:03
A4B0	00	02	00	0F	00	FF	0F	FF	3F	FC	0F	FC	03	F0	00	C0	:17
A4C0	00	03	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:03
A4D0	00	02	00	0F	00	3F	00	FE	00	FE	03	F8	03	F8	03	F8	:3D
A4E0	00	03	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:03
A4F0	00	02	00	03	00	23	00	A0	00	A8	02	A8	02	A8	02	A8	:6E
Sum:	00	1E	00	58	00	E5	0F	31	50	2E	89	A0	E1	39	1E	CC	:46

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
A500	00	03	00	FF	03	FF	0F	FF	3C	0F	F0	00	C0	00	00	00	:0D
A510	00	03	00	AA	03	AA	0F	AA	3C	F0	F0	FF	C0	FC	00	00	:EA
A520	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
A530	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
A540	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
A550	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
A560	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
A570	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
A580	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
A590	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
A5A0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
A5B0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
A5C0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
A5D0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
A5E0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
A5F0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
Sum:	00	06	00	A9	06	A9	1E	A9	78	FF	E0	FF	80	FC	00	00	:F7

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
A600	00	00	F0	00	F0	00	F0	00	C0	00	C0	00	00	00	00	00	:50
A610	00	00	F0	00	B0	00	F0	00	3C	00	3C	00	FC	00	F0	00	:F4
A620	00	00	F0	00	F0	00	FF	C0	FF	C0	FF	C0	F0	00	00	00	:0D
A630	00	00	F0	00	F0	00	AA	80	AA	80	AA	80	0C	00	F0	00	:5A
A640	F0	00	FC	00	FF	00	3F	C0	CF	F0	F3	FC	FC	FF	00	3C	:CF
A650	A0	00	A8	00	AA	00	DA	80	3A	A0	02	A8	00	AA	F0	28	:92
A660	C0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:C0
A670	80	00	F0	00	FF	00	FF	F0	3F	FC	3F	F0	0F	C0	03	00	:9A
A680	C0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:C0
A690	80	00	C0	00	C0	00	C0	00	F0	00	F0	00	F0	00	F0	00	:80
A6A0	C0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:C0
A6B0	80	00	C0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:40
A6C0	C0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:C0
A6D0	80	00	80	00	88	00	0A	00	2A	00	2A	80	2A	80	2A	80	:BA
A6E0	C0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:C0
A6F0	80	00	F0	00	FC	00	FF	00	FF	00	3F	C0	3F	C0	3F	C0	:67
Sum:	D0	00	44	00	6C	00	6A	70	06	CC	32	14	5C	A9	2C	A4	:47

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
A700	C0	00	FF	C0	FF	C0	FF	C0	F0	00	F0	00	00	00	00	00	:DD
A710	C0	00	AA	80	AA	80	AA	80	0F	00	0F	00	3F	C0	3F	C0	:5A
A720	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
A730	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
A740	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
A750	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
A760	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
A770	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
A780	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
A790	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
A7A0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
A7B0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
A7C0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
A7D0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
A7E0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
A7F0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00



げ，最短距離を直線で結ぶことのないようにしましょう．⑤それから，回路図と同時にICの接続図もコピーして，これまた潜在意識にたたき込みましょう．⑥やはり何といっても一番よいのは，性格を潔癖性に直すことでしょう（ジョーク）．
(MACARONIURTAN!)

リスト2 マシン語プログラム ダンプ・リスト

```
Sum: 80 00 A9 40 A9 40 A9 40 FF 00 FF 00 3F C0 3F C0 :37

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A800 FF FF 3F FF 0F C0 00 FC 00 0F 00 00 00 00 00 00 :16
A810 AA AA 2A A0 0A 8F 00 A8 00 0A 00 00 00 00 00 00 :69
A820 00 00 00 00 00 00 00 0F 00 FC 0F C0 3F FF FF FF :16
A830 00 00 00 00 00 00 00 0A 00 A8 0A 8F 2A A0 AA AA :69
A840 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
A850 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
A860 00 03 00 3F 03 CF FF FF FF FF 03 CF 00 3F 00 03 :24
A870 00 03 00 EA 02 B0 FF F0 FF F0 02 B0 00 EA 00 03 :1C
A880 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
A890 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
A8A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
A8B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
A8C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
A8D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
A8E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
A8F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------------
Sum: A9 AF 69 C8 1E CE FE AC FE AC 1E CE 69 C8 A9 AF :3E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A900 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
A910 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
A920 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
A930 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
A940 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
A950 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
A960 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
A970 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
A980 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
A990 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
A9A0 00 00 00 00 00 3F 00 03 0C 3F 37 CF FF FF 00 00 :91
A9B0 00 00 00 00 00 2A 00 02 08 2A 24 30 AA EA 00 00 :46
A9C0 00 00 F0 00 FC 00 FF 00 C3 00 FF C0 FC F0 FC 30 :85
A9D0 00 00 00 00 A8 00 0F 00 02 00 2A 80 A8 A0 EB 20 :B3
A9E0 3C 00 3F 00 FF 00 FF FF FF FF FF 00 3F 00 3C 00 :F0
A9F0 F8 00 FE 00 AE 00 02 AA 02 AA AE 00 FE 00 F8 00 :A0
-----------------------------------------------------------
Sum: 34 00 2D 00 51 69 0F AE DA 12 31 3F 8A 79 18 50 :9F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
AA00 FF FF FF FC 03 F0 3F 00 F0 00 00 00 00 00 00 00 :1B
AA10 AA AA 0A A8 F1 A0 2A 00 A0 00 00 00 00 00 00 00 :61
AA20 00 00 00 00 00 00 F0 00 3F 00 03 F0 FF FC FF FF :1B
AA30 00 00 00 00 00 00 A0 00 2A 00 F1 A0 0A A8 AA AA :61
AA40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
AA50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
AA60 C0 00 FC 00 F3 C0 FF FF FF FF F3 C0 FC 00 C0 00 :DA
AA70 C0 00 AB 00 0E 80 0F FF 0F FF 0E 80 AB 00 C0 00 :0E
AA80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
AA90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
AAA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
AAB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
AAC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
AAD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
AAE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
AAF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------------
Sum: 29 A9 B0 A4 F5 D0 07 FE 07 FE F5 D0 B0 A4 29 A9 :E0

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
AB00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
AB10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
AB20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
AB30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
AB40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
AB50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
AB60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
AB70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
AB80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
AB90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
ABA0 00 00 00 00 FC 00 C0 00 FC 30 F3 EC FF FF 00 00 :C5
ABB0 00 00 00 00 A8 00 80 00 A8 20 0C 48 AE AA 00 00 :9C
ABC0 FC 30 FC F0 FF C0 C3 00 FF 00 FC 00 F0 00 00 00 :85
ABD0 E8 20 A8 A0 2A 80 02 00 0F 00 A8 00 00 00 00 00 :B3
ABE0 33 30 CC C0 33 30 CC C0 33 30 CC C0 33 30 CC C0 :BC
ABF0 00 00 CC C0 00 00 CC C0 00 00 CC C0 00 00 CC C0 :30
-----------------------------------------------------------
Sum: 17 80 3C 10 00 70 9D 80 E5 80 3B B4 D0 D9 98 80 :85
```

AC00H～AEFFHは00です.

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
AF00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
AF10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
AF20 0F FF 00 0F 00 03 00 03 00 0F 00 0F 00 0F 00 0F :5F
AF30 CF FF CC CF 00 03 33 31 CC CA 33 3A CC CA 33 3A :D6
AF40 FF F0 F0 00 C0 00 C0 00 F0 00 F0 00 F0 00 F0 00 :1F
AF50 FF F3 F3 33 C0 00 83 33 AC CC A3 33 AC CC A3 33 :2A
AF60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
AF70 CC CC 33 33 0C CC 33 33 0C CC 03 33 00 0C 00 03 :59
AF80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
AF90 CC CC 33 30 CC 00 30 00 CC 00 33 00 CC 00 00 00 :C2
AFA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
AFB0 C0 00 30 00 CC 00 33 30 CC CC 33 30 CC CC 33 33 :18
AFC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
AFD0 00 00 00 03 00 0C 03 03 0C CC 03 33 0C CC 33 33 :61
AFE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
AFF0 CC CC 33 33 CC CC 33 33 CC CC 33 33 CC CC 33 33 :F8
-----------------------------------------------------------
Sum: 00 45 78 AA F0 AA 42 00 E4 D5 65 45 D8 15 5F 18 :0A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B000 3E 5C ED 73 39 B0 11 00 00 06 FA 31 80 FE 4F ED :DF
B010 79 D5 D5 D5 D5 D5 D5 D5 D5 D5 D5 D5 D5 D5 D5 D5 :F4
B020 D5 D5 D5 D5 D5 D5 D5 D5 D5 D5 D5 D5 D5 D5 D5 D5 :50
B030 D5 10 DE 3C FE 5F 20 D1 31 E7 8C D3 5F C9 D3 5D :1C
B040 01 FF 08 ED A0 ED A0 7B C6 4E 5F 7A CE 00 57 10 :BF
B050 F2 D3 5F C9 D5 D3 5D 01 FF 08 ED A0 ED A0 7B C6 :55
B060 4E 5F 7A CE 00 57 10 F2 E1 D3 5C 06 08 AF 11 4F :7B
B070 00 77 23 77 19 10 FA D3 5F C9 D5 D3 5C 01 FF 08 :3B
B080 ED A0 ED A0 7B C6 4E 5F 7A CE 00 57 10 F2 D1 D3 :4D
B090 5D 01 FF 08 ED A0 ED A0 7B C6 4E 5F 7A CE 00 57 :0C
B0A0 10 F2 D3 5F C9 D3 5E 01 FF 07 ED A0 ED A0 7B C6 :90
B0B0 4E 5F 7A CE 00 57 10 F2 D3 5F C9 D3 5E 3A 18 B6 :82
B0C0 21 AE C8 FE 00 28 06 47 36 FF 23 10 FB 36 00 23 :C6
B0D0 36 00 3A 15 B6 21 98 C8 FE 00 28 09 36 FF 3D 28 :85
B0E0 08 23 3D 20 F7 36 00 18 02 36 F0 D3 5F 3A 19 B6 :30
B0F0 11 2E FC CD 32 B1 3A 04 B6 11 46 FC CD 32 B1 3A :1C
-----------------------------------------------------------
Sum: BA AF ED 29 7F A0 63 D9 93 C9 32 B2 DA FC 19 02 :0B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B100 05 B6 11 48 C0 CD 24 B1 3A 06 B6 11 44 C0 CD 24 :72
B110 B1 3A 07 B6 11 40 C0 CD 24 B1 3A 08 B6 11 3E C0 :62
B120 CD 32 B1 C9 D5 F5 E6 F0 26 8E 6F CD A5 B0 F1 D1 :20
B130 13 13 26 8E CB 27 CB 27 CB 27 CB 27 6F CD A5 B0 :33
B140 C9 3E FF DD 21 01 D1 21 00 04 ED 4B 00 D1 DD 23 :04
B150 DD 5E 00 1D 28 04 77 23 18 F9 0B 08 78 B1 C8 08 :3B
B160 2F 18 EB 01 00 05 0A A7 C4 72 B1 03 78 FE 83 38 :04
B170 F5 C9 1E 00 05 0A A7 28 02 CB C3 04 04 0A A7 28 :2B
B180 02 CB CB 05 0D 0A A7 28 02 CB D3 0C 0C 0A A7 28 :14
B190 02 CB DB 0D 16 00 21 A0 8E 19 7E 02 C9 DD 21 40 :BA
B1A0 B6 21 00 D0 11 10 00 06 08 7E 23 4E 23 DD 77 00 :3C
B1B0 DD 71 01 DD 36 07 A1 DD 36 09 04 DD 77 0A DD 77 :DC
B1C0 0B DD 19 10 E4 06 34 7E 23 4E 23 DD 77 00 DD 71 :E3
B1D0 01 DD 36 07 81 DD 36 09 02 DD 77 0A DD 19 10 E7 :05
B1E0 DD 21 00 BF 11 04 00 3E 0E 4E 23 46 23 DD 71 00 :46
B1F0 DD 70 01 DD 36 03 02 08 3E C1 02 0C 3E D1 02 08 :94
-----------------------------------------------------------
Sum: BD 25 EE C2 D5 48 63 20 6C 4B CD D9 26 6D EC 2F :3D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B200 DD 19 3D 20 E4 3E 0E 4E 23 46 23 DD 71 00 DD 70 :F8
B210 01 DD 36 03 01 08 3E C0 02 0C 3E D0 02 08 DD 19 :3A
B220 3D 20 E4 3E 04 4E 23 46 23 DD 71 00 DD 70 01 DD :D6
B230 36 03 02 08 3E C3 02 03 3E D3 02 08 DD 19 3D 20 :B7
B240 E4 06 04 5E 23 56 23 EB 36 CD 2C 36 DD EB 10 F3 :03
B250 E5 2E 70 26 04 16 DF 1E F0 7E BB 30 01 72 24 7C :2C
B260 FE 84 38 F5 E1 06 10 5E 23 56 23 EB 36 F9 2C 36 :1C
B270 FA EB 10 F3 21 C0 D0 11 80 BF 01 20 00 ED B0 C9 :70
B280 21 C8 F3 11 C9 F3 01 00 04 36 00 ED B0 21 00 B6 :58
B290 11 01 B6 01 FF 09 36 00 ED B0 CD 41 B1 CD 63 B1 :44
B2A0 CD 9D B1 21 E0 D0 11 00 B6 01 20 00 ED B0 CD A6 :E4
B2B0 C2 CD 15 C5 00 00 00 01 06 6D 3E CE 02 04 3C 02 :2D
B2C0 04 3E DE 02 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :EB
B2D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B2E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B2F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------------
Sum: D7 2D 62 CF C1 55 9B D0 FC B6 0A 22 91 76 74 03 :12

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B300 2A 00 B6 3A 11 B6 FE 0A 30 02 3E 0A FE 7D 38 02 :18
B310 3E 7D 94 38 29 FE 06 30 03 25 18 E7 FE 13 38 03 :57
B320 24 18 E0 3A 10 B6 95 57 3A 12 B6 CB 7F 7A 28 07 :FD
B330 FE 10 30 0A 2D 18 EC FE 22 38 03 2C 18 E5 22 00 :1F
B340 B6 EB 21 C8 F3 D9 11 00 C0 D9 0E 19 06 28 D5 CD :F7
B350 6A B3 1C 23 D9 13 13 D9 10 F5 D9 7B C6 30 5F 7A :5C
B360 CE 02 57 D9 D1 14 0D 20 E3 C9 1A BE C8 FE FB 38 :8F
B370 1D 7E 3D FE FA 1A 77 D9 38 0A CD 9E B3 D5 CD 3E :7A
B380 B0 D1 D9 C9 CD 9E B3 D5 CD 54 B0 D1 D9 C9 77 D9 :AA
B390 CD 9A B3 D5 CD 7A B0 D1 D9 C9 2E 00 18 02 2E 80 :4F
B3A0 CB 3F CB 1D CB 3F CB 1D CB 3F CB 1D C6 90 67 C9 :5C
B3B0 5E 23 56 23 7E A7 C8 E5 6F 26 8F D5 CD A5 B0 D1 :B8
B3C0 E1 13 13 23 18 EE 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :30
B3D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B3E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B3F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------------
Sum: 1C A3 EB 79 09 88 23 09 5A 94 15 9B 5E 1A 72 BC :24

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B400 CD A5 C2 CD 96 C6 CD 8F CA CD 00 B3 CD 6A C6 CD :CD
B410 15 C7 CD 15 C5 CD BB B0 00 00 00 CD 00 B4 CD 00 :09
B420 B3 CD 3C CA CD 30 C5 CD FA C4 CD 6A C6 CD 15 C7 :79
B430 CD C1 C5 CD 00 B4 18 C8 21 00 00 11 00 00 01 00 :E7
B440 10 ED B0 3A 06 6E A7 28 46 3A 19 B6 3D FE 80 30 :64
B450 26 3A 04 B6 3D FE 80 D8 2A 02 B6 3E 2A 77 2C 3C :D6
B460 77 2C 77 2C 3E 26 77 24 3E 24 77 2D 3E 2E 77 2D :5B
B470 77 2D 3E 28 77 18 18 3A 11 B6 A7 28 12 2A 10 B6 :83
B480 3E 2A 77 2C 3E 26 77 24 3E 24 77 2D 3E 28 77 AF :9C
B490 CD 1C CA CD 00 B3 BB B0 D1 C9 00 00 00 00 00 00 :38
B4A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B4B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
```


▶いなか者よ，うかつにハードをいじることなかれ… (私はカードエッジ・コネクタを見たことがなかったので，ソケット(？)ごと引っ張って，危うくぶっ壊すところだった)．いなか者よ，うかつな思い込みを口にすることなかれ…(『あの～あきばはらはどこですか』はまだいい方で，ハードの品名などはもろです．Z80はハチマルですか？ハチジュウですか？6809は六千八百九？まさか…)：BIG I/Oプラザに載ってたイラストで磯村君のやつ，実は上に『どっこいまだまだ』と書いてあったそうで，『どっこいまだまだ生きてるぜっ!!』となるはずなんです．書

リスト2 マシン語プログラム ダンプ・リスト

```
B4C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B4D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B4E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B4F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum: 91 C0 3A B6 5E FA 4D 06 B3 94 31 71 88 E0 53 92 :22

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B500 ED 73 3E B5 31 00 8E F3 AF D3 68 3E FB D3 31 CD :F9
B510 00 B0 CD 80 B2 21 B0 8E CD B0 B3 23 CD B0 B3 23 :B4
B520 CD B0 B3 23 CD B0 B3 23 CD B0 B3 23 CD B0 B3 CD :F6
B530 41 B5 CD 00 B4 CD 74 B5 3E F9 D3 31 FB 31 00 00 :D4
B540 C9 3A FC B5 11 26 C0 CD 24 B1 3A FD B5 11 22 C0 :2C
B550 CD 24 B1 3A FE B5 11 1E C0 CD 24 B1 3A FF B5 11 :1F
B560 1C C0 CD 32 B1 AF 11 2A C0 CD 32 B1 AF 11 4C C0 :B2
B570 CD 32 B1 C9 21 FF B5 11 08 B6 06 04 1A BE D8 28 :FF
B580 0D 21 05 B6 11 FC B5 01 04 00 ED B0 18 B3 1B 2B :5E
B590 10 EA C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :C3
B5A0 F3 CD 00 B0 3E FB D3 31 21 00 04 11 01 04 01 00 :E9
B5B0 1A 36 00 ED B0 3E F9 D3 31 FB C9 00 00 00 00 00 :EC
B5C0 F3 3E FB D3 31 CD 00 B3 3E F9 D3 31 FB C9 00 00 :AF
---------------------------------------------------------
Sum: 97 24 7F 68 75 29 7D 37 C7 21 C4 0A 5C C3 AE A1 :18
```

B5D0H～BFFFHは00です.

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C000 5E 2C 56 24 46 2D 4E 25 C9 DD 66 01 DD 6E 00 DD :1F
C010 7E 04 FE 02 38 09 CD 00 C0 3E 30 BA D8 BB D8 AF :92
C020 77 2C 77 24 77 2D 77 CD 00 C0 3E 30 B8 D2 B9 C0 :57
C030 B9 D2 B9 C0 3E 02 DD BE 04 30 0B DD 35 04 3E 01 :73
C040 DD BE 04 DA E6 C0 DD 7E 03 C6 80 FE 85 D2 E1 C0 :B9
C050 DD 7E 06 CB 7F 28 35 CB 4F CA E6 C0 57 DD 7E 04 :48
C060 FE 02 30 11 DD 36 03 00 7A CB 5F 28 0F CB 6F 28 :94
C070 11 DD 36 02 00 DD 36 04 00 C3 02 C1 DD 36 02 FE :D6
C080 18 04 DD 36 02 02 DD 36 04 01 18 76 57 DD 7E 04 :8F
C090 FE 02 7A 30 1E DD 36 03 FF CB 5F 28 0A CB 6F 28 :9B
C0A0 0C DD 36 02 00 18 CE DD 36 02 FF 18 C8 DD 36 02 :10
C0B0 01 18 C2 DD 36 03 FB 18 E0 DD 7E 06 CB 7F 28 05 :BC
C0C0 DD 34 03 18 B0 DD 35 03 CB 5F 28 07 CB 6F 28 07 :B3
C0D0 AF 18 06 3E FF 18 02 3E 01 DD 86 02 DD 77 02 18 :36
C0E0 94 D6 82 DD 77 04 AF DD 77 02 DD 77 03 DD 7E 07 :02
C0F0 E6 F0 F6 01 DD 77 07 3E 01 DD BE 04 98 04 DD 36 :B5
---------------------------------------------------------
Sum: FE 56 C4 3B CE CA 83 87 B6 EF E3 AF A1 7A 6F C6 :7C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C100 04 02 DD 7E 02 C6 80 FE 83 38 04 DD 36 02 02 FE :7B
C110 7E 30 04 DD 36 02 FE DD 7E 03 C6 80 FE 89 38 04 :2C
C120 DD 36 03 08 FE 78 30 04 DD 36 03 F8 DD 66 01 DD :F7
C130 6E 00 DD 7E 02 FE FE 30 05 A7 28 03 2C 2C 2D DD :30
C140 7E 03 FE FC 30 10 FE F8 30 0B A7 28 0A FE 04 38 :FF
C150 01 24 24 24 24 25 25 CD 00 C0 CD 38 C2 30 74 DD :B0
C160 7E 03 C6 80 FE 7C 30 06 DD 36 03 FC 18 BE FE 81 :DE
C170 30 09 AF DD 77 02 DD 77 03 18 B1 DD 66 01 DD 6E :ED
C180 00 FE 85 38 01 24 24 CD 00 C0 CD 38 C2 30 28 3E :EE
C190 FD DD BE 02 38 0A 2C CD 00 C0 CD 38 C2 30 1E 2D :D7
C1A0 DD 7E 02 C6 80 FE 81 30 0A 2D CD 00 C0 CD 38 C2 :DD
C1B0 30 11 2C 25 25 18 CF DD 36 02 00 18 0A DD 36 02 :EA
C1C0 01 18 04 DD 36 02 FF DD 7E 01 BC 20 8A DD 36 03 :09
C1D0 00 18 84 DD 75 00 DD 74 01 DD 7E 04 FE 02 38 0E :E5
C1E0 24 DD 7E 07 E6 E0 C6 08 77 C6 10 2C 77 C9 57 DD :07
C1F0 7E 07 77 2C C6 10 77 00 5F 7A A7 20 25 7B E6 F0 :8B
---------------------------------------------------------
Sum: A7 19 46 70 36 27 95 51 88 FE 75 89 F9 37 1A CD :54

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C200 C6 03 5F AF DD BE 02 28 10 DD BE 03 28 0B DD 7E :D8
C210 02 DD AE 03 FE 80 38 02 1C 1C 24 7B 77 2D D6 10 :A9
C220 77 C9 7B E6 F0 C6 06 5F DD 7E 00 E6 01 28 01 1C :43
C230 7B 24 77 2D D6 10 77 C9 3E 30 BA D8 BB D8 B8 D8 :8C
C240 B9 C9 DB 08 CB 77 28 07 DB 09 CB 77 28 2E C9 DD :F8
C250 7E 04 FE 80 C8 3A 02 B6 3C DD BE 00 C0 3A 03 B6 :44
C260 3D DD BE 01 C0 DD 36 04 80 DD 6E 00 DD 66 01 AF :6E
C270 77 2C 77 24 3E 58 77 2D 3E 48 77 C9 DD 7E 04 FE :9B
C280 80 C0 2A 02 B6 2C AF 77 2C 77 2D 25 CD 00 C0 CD :C3
C290 38 C2 D8 DD 36 04 00 DD 7E 07 E6 F0 F6 01 DD 7E :73
C2A0 07 CD D3 C1 C9 DD 21 10 B6 DB 01 47 DB 00 CB 08 :C6
C2B0 1F DD 77 06 CD 42 C2 DD 7E 04 FE 80 28 32 DD 7E :DC
C2C0 06 CB 7F 28 0C DD 7E 08 FE 0A 30 21 DD 34 08 18 :71
C2D0 1C 57 DD 7E 04 FE 02 30 EC DD 7E 08 FE 02 30 08 :89
C2E0 7A F6 80 DD 77 06 18 05 D6 02 DD 77 08 CD 09 C0 :31
C2F0 2A 02 B6 E5 AF 24 1E 04 77 2C 1D 20 FB 2D 25 77 :60
---------------------------------------------------------
Sum: 49 E9 EB 80 EA 4E D6 C2 31 24 C4 18 A1 E7 E8 EA :F8

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C300 E1 E5 77 DD 7E 04 FE 80 C1 28 12 DD 7E 00 95 FE :03
C310 03 30 2B DD 7E 01 94 FE 02 20 23 18 07 C5 AF 2C :50
C320 77 2C 77 E1 DD 7E 06 CB 5F 20 05 DD 36 02 FF 2D :EC
C330 CB 6F 20 05 DD 36 02 01 2C CD D3 C3 30 06 2A 02 :66
C340 B6 CD D3 C3 22 02 B6 DD 7E 04 FE 80 20 1E 2C 25 :5F
C350 DD 74 01 DD 75 00 DD 7E 05 FE 20 30 04 3C DD 77 :E6
C360 05 DD 7E 08 FE 0A 30 04 3C DD 77 08 2A 02 B6 3E :5C
C370 69 77 2C 2C 2C C6 03 77 24 3E 7C 77 3D 2D 77 3D :17
C380 2D 77 3D 2D 77 DD 7E 04 FE 80 C0 25 2C 3E 6A 77 :92
C390 3C 2C 77 C9 E5 24 16 02 1E 04 7E FE 30 30 31 2C :24
C3A0 1D 20 F7 2D 2D 2D 2D 24 15 20 ED E1 E5 7E FE 30 :A0
C3B0 30 1E 2C 2C 2C 7E FE 30 30 16 DD 7E 04 FE 80 20 :C1
C3C0 0C 0D 7E FE 30 30 09 2D 7E FE 30 30 03 E1 A7 C9 :5B
C3D0 E1 37 C9 24 CD 94 C3 D0 25 CD 94 C3 D0 25 CD 94 :98
C3E0 C3 D0 24 37 C9 FD BE 01 C8 FD 19 05 C8 18 F6 3A :66
C3F0 10 B6 D6 28 30 01 AF DD BE 0A 38 2F 3A 02 B6 D6 :78
---------------------------------------------------------
Sum: 9D F0 CF 44 22 F9 58 55 BB DE 3B 6D 90 60 DC D0 :45

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C400 28 30 01 AF DD BE 0A 38 28 DD 7E 0A DD 96 00 38 :1D
C410 07 FE 14 D8 16 DF 18 02 16 F7 DD 7E 08 E6 04 7A :D4
C420 28 02 E6 7F DD 77 06 DD 34 08 C9 ED 4B 10 B6 18 :E1
C430 04 ED 4B 02 B6 DD 66 01 DD 6E 00 79 95 57 1E 00 :06
C440 38 4A 7C 90 5F 38 05 BA 30 42 18 05 ED 44 BA 30 :8E
C450 3B DD 34 08 DD 7E 08 E6 03 20 45 ED 5F 0F 0F 0F :7E
C460 0F E6 03 3C DD 77 08 ED 5F CB 4F 28 0C CB 57 28 :74
C470 04 3E F7 18 06 3E FF 18 02 3E DF 08 ED 5F CB 5F :49
C480 28 04 08 E6 7F 08 08 DD 77 06 18 14 DD 34 08 DD :25
C490 7E 08 E6 04 28 06 DD 36 06 FF 18 04 DD 36 06 77 :62
C4A0 7A FE 80 D0 ED 5F E6 DE 20 0E 7B FE 80 30 04 0E :41
C4B0 FF 18 0C 0E 01 2C 18 07 ED 5F E6 3E C0 0E 00 DD :98
C4C0 7E 04 FE 02 D0 FD 21 30 BA 11 04 00 06 14 AF CD :05
C4D0 E5 C3 B8 C8 DD 7E 07 E6 F0 81 3C DD 77 07 FD 75 :EA
C4E0 00 FD 74 01 F5 3E 12 81 FD 77 02 F1 FD 36 03 10 :E5
C4F0 0D 20 01 2D 77 2C C6 10 77 C9 DD 21 40 B6 06 3C :4A
---------------------------------------------------------
Sum: 70 6E 95 B4 53 DA 85 5C 8B F9 5F 53 BE 0F 8A 5D :1F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C500 11 10 00 DD 7E 01 A7 28 07 D5 C5 CD EF C3 C1 D1 :FE
C510 DD 19 10 EF C9 DD 21 40 B6 06 3C 11 10 00 DD 7E :70
C520 01 A7 28 07 D5 C5 CD 09 C0 C1 D1 DD 19 10 EF C9 :57
C530 DD 21 40 B6 06 08 11 10 00 DD 7E 01 A7 28 1F 3A :A7
C540 15 B6 FE 10 30 05 3A 10 B6 18 09 DD 7E 0A DD BE :2F
C550 0B 28 01 3D DD 77 0A C5 D5 CD EF C3 D1 C1 DD 19 :70
C560 10 D7 C9 DD 36 01 00 3E 2F CD 9D C5 25 3E 2B CD :BB
C570 9D C5 2C 3E 26 CD 9D C5 24 3E 2D CD 9D C5 24 3E :41
C580 24 CD 9D C5 2D 3E 2E CD 9D C5 2D 3E 28 CD 9D C5 :DD
C590 25 3E 2C CD 9D C5 25 3E 2A CD 9D C5 C9 57 7E FE :16
C5A0 30 D0 7A 77 FD 21 00 BB 11 04 00 06 FF F5 AF CD :55
C5B0 E5 C3 F1 FD 75 00 FD 74 01 FD 77 02 FD 36 03 20 :49
C5C0 C9 DD 21 00 BF 11 04 00 06 20 DD 7E 01 A7 28 07 :F3
C5D0 C5 D5 CD DC C5 D1 C1 DD 19 10 EF C9 ED 5F E6 D1 :5B
C5E0 C0 FD 21 30 BA 11 04 00 06 14 AF CD E5 C3 B8 C8 :9B
C5F0 DD 6E 00 DD 66 01 3A 10 B6 95 5F 3A 11 B6 94 57 :6F
---------------------------------------------------------
Sum: 22 26 AF E0 6B 0D DA 80 0F D5 2D 47 A1 97 DC DB :F0

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C600 FE 80 38 02 ED 44 47 2C 7B FE 80 38 03 ED 44 2D :EE
C610 90 47 ED 5F E6 08 28 23 78 FE 80 30 0F 7B FE 80 :8A
C620 30 05 0E 12 2C 18 2D 0E 02 2D 18 28 7A FE 80 30 :6B
C630 05 0E 04 24 18 1E 0E 14 25 18 19 7A FE 80 30 05 :16
C640 24 0E 03 18 03 25 0E 01 7B FE 80 2D 30 06 2C 2C :38
C650 3E 10 81 4F 7E FE 10 D0 FD 75 00 FD 74 01 FD 71 :CC
C660 02 FD 36 03 20 3E 88 81 77 C9 DD 21 00 BB 11 04 :AD
C670 00 06 FF DD 7E 03 A7 28 17 DD 35 03 20 12 DD 66 :D3
C680 01 DD 36 01 00 DD 6E 00 7E DD BE 02 20 04 AF 77 :C5
C690 DD 19 05 20 DE C9 DD 21 10 B6 DD 7E 05 A7 C8 DD :32
C6A0 7E 04 E6 7F FE 02 D0 FD 21 00 BA 11 04 00 06 04 :AE
C6B0 AF CD E5 C3 FD E5 C1 79 FE 10 C8 2A 10 B6 DB 02 :E3
C6C0 CB 5F 20 01 2C 1E 01 16 40 DB 05 CB 57 28 0D DB :FE
C6D0 05 CB 47 28 09 DB 02 CB 5F 28 05 C9 1C 14 1C 14 :A5
C6E0 DD 7E 04 FE 80 28 1D FD 75 00 FD 74 01 FD 73 02 :78
C6F0 FD 36 03 10 DD 72 07 2A 10 B6 72 2C 7A C6 10 77 :F1
---------------------------------------------------------
Sum: DC A0 64 78 A1 06 FA 8A F1 B6 59 47 75 1A 0D AB :11

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C700 DD 35 05 C9 2A 02 B6 FD 75 00 FD 74 01 FD 73 02 :18
C710 FD 36 03 03 C9 DD 21 00 BA 06 0C C5 DD 7E 01 A7 :94
C720 28 05 0E FF CD 4C C7 C1 DD 23 DD 23 DD 23 DD 23 :DB
C730 10 E9 06 14 C5 DD 7E 01 A7 28 05 0E 01 CD 4C C7 :F7
C740 C1 DD 23 DD 23 DD 23 DD 23 10 E9 C9 DD 6E 00 DD :AB
C750 66 01 7E FE 10 38 07 FE 30 38 36 D4 D3 C7 57 DD :70
C760 7E 02 CB 57 28 04 3E 11 18 0A FE 10 38 04 ED 44 :BA
C770 C6 14 C6 20 77 F5 FD 21 00 BB 11 04 00 06 FF AF :CE
C780 CD E5 C3 F1 FD 75 00 FD 74 01 FD 77 02 FD 36 03 :F6
C790 08 DD 35 03 CC D8 C7 DD 7E 02 FE 14 20 03 25 18 :57
C7A0 14 FE 04 20 03 24 18 0D FE 10 38 02 2C 2C 2D E6 :35
C7B0 0F D6 02 84 67 7E FE 10 38 07 FE 30 38 0E D4 D3 :B8
C7C0 C7 DD 7E 02 C6 48 0D 20 02 C6 40 77 DD 75 00 DD :0D
C7D0 74 01 C9 7E FE F0 38 61 DD 6E 00 DD 66 01 DD 7E :2D
C7E0 03 A7 28 1F DD 7E 02 FE 14 20 04 3E 15 18 16 FE :03
C7F0 04 20 04 3E 14 18 0E FE 10 30 04 C6 23 18 06 C6 :AF
---------------------------------------------------------
Sum: B7 88 BF A6 3F D3 B3 40 49 FC 92 30 A5 8A 35 33 :47

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C800 17 18 02 3E 27 5F 7E FE 40 30 0A FE 10 38 06 E6 :1D
C810 0F FE 04 30 1E 73 7B F5 FD 21 00 BB 11 04 00 06 :36
C820 FF AF CD E5 C3 F1 FD 75 00 FD 74 01 FD 77 02 FD :6B
C830 36 03 10 DD 36 01 00 D1 C9 FE 40 DA 1B CA FE C0 :B2
C840 D2 87 C9 57 A9 FE 80 7A D0 E6 0F FE 09 7A D2 1B :4D
C850 C9 3E 20 32 0F B6 7A E6 1F FE 10 38 01 2D E6 0F :06
C860 FE 03 38 01 25 FD 21 10 B6 11 10 00 06 3F 7C CD :F2
C870 E5 C3 FD 7E 00 FD 19 05 04 C8 05 C8 BD 20 EF 11 :B4
C880 F0 FF FD 19 FD 35 09 20 4A FD 36 01 00 DD 36 01 :F2
C890 00 FD 21 00 BB 11 04 00 06 FF 3E 2A 77 CD BF C8 :26
C8A0 3E 26 2C 77 CD BF C8 3E 24 24 77 CD BF C8 3E 28 :12
C8B0 2D 77 CD BF C8 F1 79 3D C8 3E 30 CD 1C CA C9 F5 :46
```

きたい人は？書いといてやってください．そういえば最近MZ700シリーズの価格の暴落？が激しいですね．もうデモさえしていなかったんでがっかりしました．：Mr.PCはもしかしてMr.シーピーのもじりだろうか？するとSRはあのシンボリルドルフではないだろうか…．え？MZは決まってるじゃないですか．マジンガーZですよ．マジンガーZはロボット・アニメの原点です． （マジンガーZファンのMZ WAS BEST）

リスト2 マシン語プログラム ダンプ・リスト

```
C8C0 AF CD E5 C3 F1 FD 75 00 FD 74 01 FD 77 02 FD 36 :A2
C8D0 03 20 C9 DD 7E 02 1E 01 CB 5F 20 05 FE 10 30 02 :F7
C8E0 1D 1D FD 73 02 FE 14 28 0E FE 04 28 0E E6 0F D6 :F7
C8F0 02 CB 27 CB 27 18 06 3E FC 18 02 3E 04 FD 77 03 :11
-----------------------------------------------------------
Sum: 05 C1 EA 65 00 7D 25 B0 BD 50 34 BF DF B4 D8 A8 :7A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C900 C5 E5 DD E5 FD E5 DD E1 CD 09 C0 DD E1 E1 C1 79 :7B
C910 3D 28 05 3E 03 CD 1C CA C3 D8 C7 E6 F0 FE 40 28 :FC
C920 09 FE 80 28 05 FE 90 7A 20 35 FD 21 00 BA 06 20 :0F
C930 11 04 00 7C CD E5 C3 7D FD BE 00 28 09 78 A7 C8 :56
C940 05 C8 FD 19 18 ED DD 36 01 00 FD 36 01 00 FD 21 :4E
C950 00 BB 11 04 00 06 FF 3E 27 77 CD BF C8 D1 C9 FE :9D
C960 80 D2 1B CA FE 69 DA 1B CA 3E 20 32 0F B6 FD 21 :D0
C970 00 B6 7A FE 6A 28 0A FE 6B 28 06 FD 35 04 C3 D8 :32
C980 C7 FD 35 19 C3 D8 C7 FE E0 D2 1B CA 57 79 FE 01 :D8
C990 CA D8 C7 7A FE DF 28 10 E6 0F FE 0E 7A 30 12 E6 :9B
C9A0 0F FE 0D 7A 28 60 18 1E DD 75 00 DD 74 01 C3 D8 :91
C9B0 C7 21 06 6E 25 AF 77 24 77 24 77 25 CD 63 C5 D1 :C8
C9C0 3E 70 CD 1C CA C9 FE D0 38 01 2D FD 21 00 BF 11 :4C
C9D0 04 00 06 20 7C CD E5 C3 FD 7E 00 BD 28 09 78 A7 :A3
C9E0 C8 05 C8 FD 19 18 ED 3E 03 CD 1C CA FD 35 03 C2 :9B
C9F0 D8 C7 FD 36 01 00 16 00 72 2C 72 2D CD 63 C5 D1 :EC
-----------------------------------------------------------
Sum: EA 4A AC 96 C0 8D 70 50 CE A3 BF BB 0C 4A CB 7C :0B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CA00 3E 47 CD 1C CA C9 FE D0 38 01 2D 3E 60 CD 1C CA :86
CA10 16 00 72 2C 72 2D CD 63 C5 D1 C9 C9 E5 21 05 B6 :6C
CA20 86 27 77 23 7E CE 00 27 77 23 7E CE 00 27 77 23 :61
CA30 7E CE 00 27 77 21 0F B6 36 20 E1 C9 DD 21 70 BF :FD
CA40 1E 04 DD 7E 01 A7 C4 55 CA DD 23 DD 23 DD 23 DD :E5
CA50 23 1D 20 EE C9 DD 6E 00 DD 66 01 E5 FD E1 DD 35 :7B
CA60 02 3E 07 DD A6 02 20 05 ED 5F DD 77 02 DD 7E 02 :F0
CA70 CB 5F 28 02 25 25 24 AF B6 C0 2C B6 C0 2D DD 74 :07
CA80 01 01 D3 C3 70 2C 71 FD E5 E1 AF 77 2C 77 C9 DD :D7
CA90 21 80 BF 1E 10 DD 7E 01 A7 C4 A4 CA DD 23 DD 23 :C3
CAA0 1D 20 F2 C9 21 10 B6 DD 7E 00 BE C0 23 DD 7E 01 :37
CAB0 3D 3D BE C0 FD 21 10 B6 FD 36 03 F9 FD 35 09 DD :23
CAC0 6E 00 DD 66 01 DD 36 01 00 01 FE FD 2D 70 3E 2A :C7
CAD0 2C 77 FD 21 00 BB D5 11 04 00 06 FF CD BF C8 3E :FD
CAE0 26 2C 77 CD BF C8 D1 2C 71 2D 2D C5 E5 DD E5 DD :2E
CAF0 21 10 B6 CD 09 C0 DD E1 E1 C1 AF CD 1C CA C9 00 :08
-----------------------------------------------------------
Sum: C3 8B 2B 68 2D EA BE C9 51 41 76 15 28 80 44 0D :95
```

CB00H～CFFFHは00です.

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D000 10 74 20 74 00 00 40 74 00 00 60 74 00 00 80 74 :94
D010 66 18 8C 18 00 00 20 17 66 22 8C 22 30 22 00 00 :E1
D020 C8 3C 00 00 B8 64 B8 54 00 00 80 7C 80 6C 00 00 :14
D030 00 00 00 00 00 00 30 6C 00 00 80 6C 00 00 70 6C :64
D040 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D050 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D060 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D070 00 00 00 00 00 00 00 00 B4 1E A5 38 4E 37 3A 3C :AA
D080 1F 3C 16 2A 0E 7C 17 7C 20 7E 5D 7C D9 5C EC 5B :AB
D090 F2 45 3C 80 34 4E 64 52 AF 26 B2 25 B5 24 AA 09 :63
D0A0 9E 1F 4D 18 3C 09 F8 2A 10 62 1E 0D 2F 50 20 5D :22
D0B0 6B 6A 44 6F 44 38 74 70 86 3A 6C 1D 21 2D 30 7B :2A
D0C0 37 7A 90 7F CD 61 11 3E 52 7E BA 7D C1 4F 27 40 :8B
D0D0 81 81 AF 7D E3 5D 31 3D 9D 81 8C 6F DA 4C 35 3D :8D
D0E0 C0 09 F8 09 05 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :CF
D0F0 F8 09 00 00 80 20 00 41 0A 07 00 00 00 00 00 00 :F3
-----------------------------------------------------------
Sum: C8 DF C6 C2 AF 4D 71 6F 78 86 40 6D 77 5D 6C D5 :CB

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D100 21 03 00 01 00 01 00 01 A0 06 55 08 A0 08 49 14 :2F
D110 34 0F 5D 13 3A 19 2B 19 5B 15 38 1A 2A 1B 59 17 :C1
D120 37 1A 29 22 4D 1E 36 19 23 2A 4B 20 0A 06 23 15 :56
D130 2A 2C 49 30 1A 1C 28 2F 2B 07 17 36 0C 23 2A 30 :64
D140 29 0A 10 68 2B 30 28 10 0A 69 2A 31 27 12 08 6A :B7
D150 29 33 22 17 06 6C 27 35 20 88 26 36 20 89 24 37 :6B
D160 1C 8E 22 3A 19 8F 20 40 14 90 1F 27 03 1A 10 92 :B7
D170 1E 29 03 1B 0E 8A 26 2A 03 1C 0C 1A 08 67 29 2A :54
D180 04 1D 0A 1B 09 60 2C 29 08 05 03 18 07 1C 0A 1B :74
D190 0E 38 2C 2A 09 03 05 2B 17 1B 0E 37 2C 2C 10 29 :E0
D1A0 16 1C 06 13 08 25 2C 2E 0F 31 0B 1F 05 0F 0E 23 :81
D1B0 2D 32 08 36 08 20 04 10 0F 21 2E 93 05 10 0F 15 :03
D1C0 3A 53 08 38 07 10 0E 15 3B 52 0A 37 07 0F 0C 17 :0E
D1D0 3C 51 0F 3F 04 05 0A 19 3D 51 12 3C 05 03 08 1B :0E
D1E0 3E 50 14 3B 0D 1B 3F 4F 17 3A 0C 1A 40 4E 19 3A :EB
D1F0 0B 19 17 05 26 4E 1F 36 05 1C 18 0B 14 07 03 16 :81
-----------------------------------------------------------
Sum: 56 FC AC 7F 59 2F F5 56 5B 54 F4 B9 CF 36 BB CB :37

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D200 07 38 21 34 03 1D 18 0D 05 05 0A 1F 0C 34 21 4F :BC
D210 13 44 0C 34 21 4C 12 4F 09 2F 25 45 12 53 08 30 :A4
D220 25 43 12 8B 25 41 13 35 02 57 25 3F 14 32 06 56 :12
D230 28 39 17 2B 0E 54 2A 37 18 27 13 52 2C 2D 21 27 :AB
D240 14 50 2E 2B 22 27 15 4E 30 29 22 28 16 4C 32 27 :C7
D250 22 2A 17 45 38 24 1C 05 04 2C 17 43 3A 1B 23 35 :5C
D260 17 0F 05 2F 3C 18 24 36 1A 0B 07 20 06 09 43 0C :B2
D270 2A 36 1B 07 0B 1E 84 39 1A 05 10 0B 92 19 0C 18 :71
D280 2D 09 91 1B 0C 19 2D 07 91 1C 08 1E BB 22 06 21 :12
D290 B6 26 06 22 B5 26 06 23 B4 27 05 23 B4 28 04 0E :F9
D2A0 03 12 B7 28 03 0E 06 0E B9 28 03 0E 06 0B BC 08 :E0
D2B0 0E 14 03 10 03 0C BB 08 0F 32 BA 09 08 12 07 21 :4D
D2C0 92 05 1C 2B 0F 17 93 07 0F 39 0E 14 89 18 09 41 :F3
D2D0 0C 0F 88 62 0B 10 48 0A 36 64 09 14 44 0C 33 50 :FC
D2E0 08 2D 3E 19 0B 08 18 4A 12 2B 3C 1B 09 0A 10 04 :BC
D2F0 04 4B 12 2B 3B 1D 08 0B 0B 56 08 35 39 1E 08 0C :00
-----------------------------------------------------------
Sum: 7C 98 00 0A 1F 24 2F 30 FF D2 DC 5B D2 22 15 75 :46

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D300 09 31 03 60 37 63 0B 13 03 4A 37 64 0C 11 06 23 :83
D310 03 24 36 65 0D 0F 0B 1E 04 24 36 6D 06 0C 0D 1D :0E
D320 04 24 37 6E 0A 07 07 22 04 25 37 6F 09 27 0A 25 :35
D330 38 8C 04 0F 09 25 39 58 04 31 06 38 39 56 11 27 :D0
D340 0A 1D 04 06 05 05 3B 5C 11 27 0A 1C 45 BC 45 BA :30
D350 45 3B 03 03 04 7B 45 39 0C 74 47 3D 0C 52 04 1F :08
D360 47 3F 04 31 03 19 13 1D 47 32 03 3F 04 19 13 1A :0C
D370 49 32 05 3C 06 1D 05 23 49 33 05 3B 06 0E 08 2F :0E
D380 49 35 03 3B 06 0F 09 2B 4B 72 05 15 05 29 4A 74 :C8
D390 04 17 09 21 4C 75 04 18 0F 19 4C 76 04 18 13 15 :50
D3A0 4C 76 03 18 04 09 0B 13 4C 75 04 0A 05 0A 04 0E :F8
D3B0 07 13 4C 75 03 0B 06 09 04 26 4C 75 03 0D 0E 27 :28
D3C0 4C 85 0B 28 4C B6 4C B5 4E B2 50 B2 51 B1 53 AF :0D
D3D0 53 AE 55 0E 03 9E 55 0E 04 9C 57 0E 04 19 09 36 :C9
D3E0 03 42 5A 0E 04 17 0B 10 03 0C 04 14 06 40 5C 0C :B8
D3F0 06 11 10 0F 05 0A 06 0D 0D 3E 6E 0B 14 0F 07 08 :4E
-----------------------------------------------------------
Sum: 6F 29 A9 F4 1A 61 BE BF C8 82 BD 34 2F 40 C0 65 :FC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D400 0C 07 0F 13 07 1E 76 07 16 0F 1B 05 12 10 09 14 :5B
D410 9A 0E 37 09 12 0C 9B 0B 3A 07 14 0A 00 01 00 01 :0D
D420 00 01 63 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :64
D430 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D440 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D450 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D460 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D470 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D480 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D490 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D4A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D4B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D4C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D4D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D4E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
D4F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------------
Sum: A6 16 A9 1C 19 2A 11 12 50 16 2F 0F 12 11 09 15 :CC
```

New Products

ポータブル・コンピュータ
SOTECPHC-16

■SOTECPHC-16は，コンカレントCP/Mを採用したポータブル・コンピュータ.

〈特徴〉

▶CPUは16ビット80C88（4.8MHz）を採用▶コンカレントCP/Mを採用，IBM-PCのソフトウェアや各種ボードの利用が可能▶IBM-PCとコンパチブルな5インチ2Dフロッピーディスク・ドライブを搭載▶赤外線によるコードレス・キーボードを採用▶電源はAC, モービル・アダプタ，バッテリ・アダプタの3ウェイ▶寸法：330(幅)×153(奥行)×265(高さ)，重量：6.0kg.

〈価格〉 ¥398,000

〈問い合わせ先〉（株）工人舎

〒231 横浜市中区松影町2-7-21

☎（045)662-0688



I/Oプラザ

▶載れば初めてのパピコンSRです（このペンネーム使ってる人がいたらごめんね）. X1Fモデル10は何と¥89,800でカセット付き！ "すごい" ×10^2!!やっぱX1とコンパチで…これが載るころはユーザー何人いるかな. 私もバイトして「セカンド・コンピュータ」に…一部のみなさん「F」を買うために自分の機械を捨てないように…（モデル20にしたって13万チョットなんだし…〔DISK付き〕）. （パピコンSR）

FM-7/NEW7/77

マッド ロジック　狂った人工知能をやっつけろ！

MAD LOGIC



マシンフレンド　竹下克典・峰守浩二　七田裕章・中島弘樹

日本が誇るスーパー人工知能「♨-1」にトラブルが発生した．原因はハードにあるらしい．そこで，あなたは高性能ロジック・トレーサ8台を使ってこの謎に挑むのだが….

プレイのしかた

要するに，体当たりして敵をやっつければよいという単純なゲームです．プリント基板のパターンの上を移動し，スルーホールやテスト・ピンで基板の反対側に行くことができます．自分と敵が互いに反対側にいれば敵をやっつけることができますが，同じ面にいると負けます．また，まごまごしていると敵が勝手に増殖してしまいます．その面にいる敵を全部やっつければ1面クリアです．トレーサは増えませんが，8台もあるので，まあいいでしょう．なお，始めにトレーサは右下にいます．ボーナスもちゃんとあります．

スタートは SPACE キー，2，4，6，8 でそれぞれの方向へトレーサが移動します．ESC で一時停止します．

STOP ＋RESETした場合，ブレーク・キーがきかないので**POKE &H1E0, &H7E**としてください．

キャラクタと部品（これもキャラクタ）のリストを表1，表2に示します．

プログラムについて

ゲーム本体はKコンパイラで，その他のサブルーチンはアセンブラで書きました．他のプログラムに利用できそうなサブルーチンをいくつか説明します．

●TRNS[転送元アドレス，転送先アドレス，転送バイト数]

データを転送します．Kコンパイラ・グラフィック・ルーチンのCPUTなど，これを使って簡単に速く書くことができます．

●SOUNDS［セットする数，レジスタ，データ，レジスタ，データ，……］

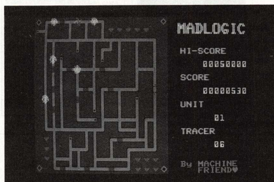
いままで**SOUND**[○，○]；**SOUND**[○，○]；…と書いていたものが一気に書けます．

●SCORE［コマンド，上位2バイト，下位2バイト］

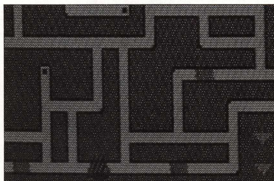
このゲームではなんと8桁までの得点を許していますが，このサブルーチンを使うことで簡単にできます．

コマンドは次のとおりです．

戦闘開始！



ついに現われた♨-1



[0，上位2バイト，下位2バイト]：スコアに加算します．
SCORE ［0, $0000, $1000］：1000点加算します．パック化10進です．
SCORE ［1, $0000, $0000］：スコアを0にします．
SCORE ［2, $0000, $0000］：ハイ・スコアをイニシャライズします．
SCORE ［3］：スコアのデータの格納されているアドレスを読み取ります．

詳しくはプログラムをみてください．

メモリ・マップを図1に，グラフィック・データの詳細を図2に示します．

表1 キャラクタ(基板の裏側にいるとき色は黒になる)

キャラクタ	名　前	性格，得点
(図)	トレーサ	自機．
(図)	ノイズ	うろうろしている．100点．
(図)	ウニウニ	ノイズより動き回る．200点．
(図)	エーテキ	非常に性格が悪い．300点．
(図)	オンセン	なぜこれが出るのかわからない．400点．

表2 部品リスト

キャラクタ	名　前	性格
(図)	抵抗	ゲーム進行に何の関係もない．
(図)	コンデンサ	敵は通れるが自分は通れない．
(図)	ダイオード	一方通行しかできない．
(図)	IC	内部は自由に動き回れる．まわりにパターンがあれば出るのも自由．
(図)	スルーホール	ここで折り返すと反対側に行ける(色が変わる)．
(図)	テスト・ピン	ここを通り過ぎると反対側に行ける．折り返しもできる．

図1 メモリ・マップ

アドレス	内容
$0000	BASIC領域
$2000	空き
$3000	サフシステムに転送するプロクラム
	空き
$4D00	Kコンパイラ・ランタイム・ルーチン
$5000	MAD LOGIC ゲーム本体
$7000	DISK BASIC または空き
$8000	グラフィック・データ
$9000	MUSIC MAKER　シーケンサ
$9100	音楽データ
$9300	基板パターン・データ

図2 グラフィック・データ

アドレス	内容
$8000	移動キャラクタ 36バイト・16
$8240	部品パターン・データ 108バイト・32
$8FC0	移動方向データ 32バイト
$8FE0	トレーサ移動時に使うデータ
$9000	MUSIC MAKERシーケンサ
$9100	音楽データ
$9300	基板パターン・データ 第0面　ゲーム・オーバー用タイトル 第1面〜第15面　データ 256バイト単位 拡張可能

◘参考文献

1) コンピ/茶谷公之：〝Kコンパイラ用グラフィック・サブルーチン/追加版〞，FM-7/8活用研究，工学社
2) COMPAC T 〝MUSIC MAKER〞，FM-7/11活用研究，工学社
3) 柴田文彦：〝グラフィック・キャラクタ・ジェネレータ〞，I/O'82年9月号
4) 服部浩憲：〝DELPHIS〞，I/O'84年5月号
5) 〝FM-7を解析する〞，Oh! FM '84年5月号，日本ソフトバンク

リスト1 BASICローダ

```
10 '     TAPE VERSION
20 CLEAR,&H1FFF
30 RESTORE:I=&H6000
40 READ A$:IF A$<>"!" THEN POKE I,VAL("&H"+A$):I
=I+1:GOTO 40
50 '
60 DATA 8E,20,00,10,8E,80,00,CC,40,00,7F,FD,0F
70 DATA 34,40,33,AB,30,8B,1F,02,A6,82
80 DATA 36,02,31,A2,31,A4,26,F6,B6,FD,0F,35,C0
90 DATA !
100 PRINT:PRINT"Loading DATA":LOADM"DATA#1"
110 EXEC&H6000
120 PRINT:PRINT"Loading Sub":LOADM"SUBSYS"
130 PRINT:PRINT"Loading MAIN":LOADM"MAIN#1"
140 EXEC&H5000
```

リスト2 メイン部Kソース・リスト〝MAIN＃1〞

```
500 '(*┌─────────────────────┐*)
510 '(*|                            |*)
520 '(*|  MAD LOGIC for FM-7        |*)
530 '(*|                            |*)
540 '(*|  PROGRAMED by K.Takeshita  |*)
550 '(*|  MUSIC     by H.Nakashima  |*)
560 '(*|  SOUND     by Y.Shichida   |*)
570 '(*|  ROUND DESIGNED by         |*)
580 '(*|              K.Minemori    |*)
590 '(*|                            |*)
600 '(*|    MACHINE FRIEND 1984     |*)
610 '(*|                            |*)
620 '(*└─────────────────────┘*)
630 '
1000 '(*--- ハード ノ ジュンビ ---*)
1010 ' CODE $1A40#;A=$1DD;CPOKE A,$7D,$FD03#,$3B
;POKE $FD0F,0
1020 '
1030 'CONST SEQSTART=$9002,SEQSTOP=$9004,OPENING
=$9000
1040 'CONST MUOVER=$919C,MUDEAD=$9226,MUCLEAR=$9
268
1050 'WIDTH[40,25];CONST SUBADR=$3000,MAPDATA=$9
300;INIT[]
1060 'FOR X=0 TO 7;FOR Y=0 TO 24;LINE[0,Y*8+X,63
9,Y*8+X,0,0,0]
1070 'NEXT;NEXT
1080 'SYMBOL[412,8,3,2,7,0,0,8,"MADLOGIC"]
1090 'SYMBOL[410,8,3,2,1,0,0,8,"MADLOGIC"]
1100 'SYMBOL[408,8,3,2,5,0,0,8,"MADLOGIC"]
1110 'FOR X=0 TO 2;A=(X=0)*7+(X=1)+(X=2)*5
1120 'SYMBOL[418-X,40,2,1,A,0,0,8,"HI-SCORE"]
1130 'SYMBOL[416-X,72,2,1,A,0,0,5,"SCORE"]
1140 'SYMBOL[418-X,104,2,1,A,0,0,4,"UNIT"]
1150 'SYMBOL[418-X,136,2,1,A,0,0,6,"TRACER"]
1160 'SYMBOL[416+X,176,2,1,6,0,0,10,"By MACHINE"
]
1170 'SYMBOL[464+X,184,2,1,6,0,0,7,"FRIEND♥"]
1180 'NEXT
1190 'HLT[];CPOKE ADDR,'?','Y','A','M','A','U','
C','H','I',$93,$C000#,$90;SUB[]
1200 '
1210 '
1220 '(*--- ジュンビチュウ ---*)
1230 ' CHM=$8000;CHN=$8240;VCT=$8FC0;TBC=$8FE0
1240 ' TX1=0;TX=0;TY1=0;TY=0;TV1=0;TV=0;TC=0
1250 ' EX1=$7800;EY1=EX1+8;EV1=EY1+8;EK=EV1+8;EC
=EK+8
1260 ' EX=0;EY=0;EV=0
1270 ' SCORE[2,5,0];(* HS INIT *)
1280 ' SC=SCORE[3];(*SCORE ADDRESS SET*)
1290 ' LAST=15
1300 '
1310 '
1320 '(*---ハジマリ ハジマリ ---*)
1330 'DEMO;
1340 ' MAP=MAPDATA;UNIT=1;TRACER=8;SCORE[1,0,0]
1350 ' MAPWRITE[]
1360 ' REPEAT; E=PEEK($FD01);UNTIL E=' '
1370 ' MAP=MAP+256;CT=0;TH=0
1380 ' SOUNDS[1,10,0];CALL OPENING;WAIT20[200]
1390 '
1400 '
1410 '
1420 '
1430 'MAIN;
1440 ' MAPWRITE[]
1450 ' NPUT[64,152,TRACER-1];NPUT[64,120,UNIT]
1460 'TSET;TC=1;Y=15;REPEAT;X=15;REPEAT;M=MAP:X+
Y*16)
1470 ' N=VCT:M);IF N THEN TX1=X;TY1=Y;GOTO ESET;
FI
1480 ' X=X-1;UNTIL X<0;Y=Y-1;UNTIL Y<0
1490 ' SOUNDS[1,7,$F8]
1500 '
1510 '(* ENEMY ノ ジュンビ *)
1520 'ESET;EN=7
1530 '
1540 ' FOR I=0 TO 6
1550 ' REPEAT;X=RND(16);Y=RND(8);M=MAP:X+Y*16)
1560 ' UNTIL VCT:M)>0
1570 ' EX1:I)=X;EY1:I)=Y
1580 ' EK:I)=RND(2)+1;EC:I)=1;EX1:I)=X;EY1:I)=Y
1590 ' IF I<UNIT-2 THEN EK:I)=3;FI
1600 ' IF I<UNIT-8 AND RND(3)=0 THEN EK:I)=4;FI;
NEXT
1610 '
1620 '
```


▶6月号のp.242の〝岡山のきむらくん〞さん，私の高校も似たようなものです．部活や，同好会がないどころか，私のクラスは，MZ-2000と，私を含めてFM-7が2人の計3人しかいません．3人もいればいいって？何をおっしゃるうさぎさん．私以外の2人のおかげでクラスの中では〝パソコン＝ファミコン＋キーボード〞と思われ，私は悲しい．中学のときは，〝パソコン＝複雑＝難しい＝私は天才〞というふうだったのに…．私は，決っして〝Load Runner〞ではないぞ．わかったか！わかったら返事しろ．豊田北高1年9組．このへんでローカルな話はやめて，もし

リスト2 メイン部ソース・リスト"MAIN＃1"

```
1630 '
1640 'GAME;REPEAT;E=PEEK($FD01);UNTIL E<>27
1650 '  IF E='2' THEN TV=0 ELSE IF E='4' THEN TV
=1 ELSE IF E='8' THEN TV=2 ELSE IF E='6' THEN TV
=3;FI;FI;FI;FI
1660 '
1670 ' IF BEYOON[TX1,TY1,TV] THEN TV1=TV;FI
1680 '(*+++TRACER MOVE+++*)
1690 ' M=MAP:TX1+TY1*16)
1700 ' IF BEYOON[TX1,TY1,TV1] THEN TX=TX1-(TV1=1
)+(TV1=3);TY=TY1+(TV1=0)-(TV1=2)
1710 '     MM=MAP:TX+TY*16);IF 4<=M AND M<=7 OR M
=30 THEN TC=NOT(TC);SCORE[0,0,$0030];TH=TH+1
1720 ' SOUNDS[7,4,0,5,8,7,$F8,10,16,11,50,12,30,
13,0];FI
1730 '
1740 '
1750 '       IF MM=18 OR MM=19 THEN GOTO GEXIT;FI
1760 'IF VCT:MM)=0 THEN GOTO GEXIT;FI
1770 '
1780 '
1790 'CPUT[TX1,TY1,M];MPUT[TX,TY,TV1,TC];CPUT[TX
1,TY1,M];TX1=TX;TY1=TY;
1800 'ELSE;GEXIT;MPUT[TX1,TY1,TV1,TC];FI
1810 '
1820 '(*--- TRACER ｼｮｳﾄﾂ CHECK ---*)
1830 ' I=0;REPEAT;A=CHECK[I];IF A THEN GOTO CRUS
H ;FI
1840 ' I=I+1;UNTIL I=7
1850 '
1860 '
1870 '
1880 'ENEMY;
1890 '(*--- ENEMY ｲﾄﾞｳ ---*)
1900 '  CT=CT+1
1910 '  I=0;WHILE I<7
1920 ' (*-GET DATA -*)
1930 '  X=EX1:I);Y=EY1:I);V=EV1:I);(*OLD DATA*)
1940 '  M=MAP:X+Y*16)
1950 '
1960 '          IF EK:I)=1 THEN NOISE[]
1970 '   ELSE;IF EK:I)=2 THEN UNI[]
1980 '   ELSE;IF EK:I)=3 THEN EETEKI[]
1990 '   ELSE;IF EK:I)=4 THEN ONSEN[]
2000 '   ELSE;IF EK:I)=5 THEN DOKAN[]
2010 '   ELSE;IF EK:I)=6 THEN BAAN[]
2020 '   ELSE;IF EK:I)=7 THEN DIED[];FI;FI;FI;FI
;FI;FI;FI
2030 '  (*CHARCTER PUT*)
2040 '  IF 1<=EK:I) AND EK:I)<=4 THEN IF BEYOON[
X,Y,EV]=0 THEN IIKAGEN[];FI
2050 '      EX=X-(EV=1)+(EV=3);EY=Y+(EV=0)-(EV=2)
;MM=MAP:EX+EY*16)
2060 '      IF VCT:MM)>0 THEN CPUT[X,Y,M];MPUT[EX
,EY,CN,GC*EC:I)];CPUT[X,Y,M]
2070 '         EX1:I)=EX;EY1:I)=EY;EV1:I)=EV
2080 '      FI;ELSE WAIT20[1]
2090 '   IF EK:I)=0 AND MOD[CT,256+I*8]=0 THEN E
K:I)=RND(4)+1;EN=EN+1
2100 '   SOUNDS[6,4,0,5,2,10,16,11,50,12,25,13,4
]
2110 '   FI
2120 '  FI
2130 '
2140 '
2150 '  IF 4<=M AND M<=7 OR M=30 THEN EC:I)=NOT(
EC:I));FI
2160 '  A=CHECK[I];IF A THEN GOTO CRUSH;FI
2170 '  IF EN=0 THEN GOTO CLEAR;FI
2180 '  I=I+1;WEND;
2190 ' SCPUT[]
2200 '
2210 ' GOTO GAME;
2220 ' (*=== ENEMY MOVE SUB ===*)
2230 'NOISE;GC=5;
2240 '  IIKAGEN[]
2250 '  CN=RND(2)+4;RETURN
2260 'UNI;GC=3;
2270 '  IF MOD[CT,37] THEN EV=V;IF BEYOON[X,Y,EV
] THEN IIKAGEN[];FI
2280 '      ELSE EV=V+2;IF EV>3 THEN EV=EV-4;FI;F
I
2290 '  CN=MOD[CT+I,2]+6;RETURN
2300 'EETEKI;GC=1;
2310 '  OIKAKE[];IF V1 THEN EV=(V1=1)+(V1=-1)*3
ELSE EV=(V2=-1)*2;FI
2320 '  IF BEYOON[X,Y,EV]=0 THEN IIKAGEN[];FI
2330 '  FOR W=0 TO 5;IF V-2=EV OR V+2=EV THEN II
KAGEN[];FI;NEXT
2340 '  CN=EV+8;RETURN
2350 'ONSEN;GC=2;
2360 '  OIKAKE[];IF V2 THEN EV=(V2=-1)*2 ELSE EV
=(V1=1)+(V1=-1)*3;FI
2370 '  IF BEYOON[X,Y,EV]=0 THEN IIKAGEN[];FI
2380 '  CN=MOD[CT/2+I,2]+12;RETURN
2390 'IIKAGEN;REPEAT;EV=RND(4);UNTIL BEYOON[X,Y,
EV]<>0;RETURN
2400 'OIKAKE;V1=SGN(TX1-X);V2=SGN(TY1-Y);IF TC<>
EC:I) THEN V1=-V1;V2=-V2;FI;RETURN
2410 '
2420 'DOKAN;SOUNDS[7,4,0,5,8,7,$D8,10,16,11,50,1
2,30,13,0]
2430 '  MPUT[X,Y,15,2];EK:I)=6;RETURN
2440 'BAAN;
2450 '  FOR WKI=0 TO 3;MPUT[X,Y,WKI,2];NEXT;EK:I
)=7;RETURN
2460 'DIED;
2470 '  CPUT[X,Y,M];EK:I)=0;EN=EN-1;SOUNDS[1,7,$
F8];RETURN
2480 '
2490 ' ;(*--- 1 ﾒﾝ ｸﾘｱ ---*)
2500 'CLEAR;CT=0;WAIT20[50]
2510 ' SCORE[0,0,TRACER*$100+$100];SCPUT[]
2520 ' A=MOD[TH,10];SCORE[0,0,A*$1000];SCPUT[]
2530 ' IF UNIT=LAST THEN MAP=MAPDATA+256 ELSE MA
P=MAP+256;FI
2540 'SOUNDS[1,10,0];CODE $8E,MUCLEAR#,$BD,SEQST
ART#;WAIT20[200]
2550 ' UNIT=UNIT+1;GOTO MAIN
2560 '
2570 'CRUSH;
2580 'SOUNDS[7,4,5,5,8,7,$D8,10,16,11,200,12,100
,13,9]
2590 '
2600 'WAIT20[100]
2610 'MPUT[TX1,TY1,14,3];WAIT20[10];CPUT[TX1,TY1
,MAP:TX1+TY1*16)];WAIT20[10]
2620 'MPUT[TX1,TY1,15,2];WAIT20[10];
2630 'SOUNDS[1,10,0]
2640 ' TRACER=TRACER-1;IF TRACER>0 THEN CODE $8E
,MUDEAD#,$BD,SEQSTART#
2650 '   WAIT20[180];GOTO MAIN;FI
2660 'OVER;CODE $8E,MUOVER#,$BD,SEQSTART#
2670 ' WAIT20[350];GOTO DEMO
2680 '
2690 '(*--- SUBROUTINE ---*)
2700 'SCPUT; FOR I=0 TO 3;NPUT[60+I*4,56,SC:4+I)
];NPUT[60+I*4,88,SC:I)];NEXT;RETURN
2710 'BEYOON;IF TBC:%3) AND VCT:MAP:%1+%2*16)) T
HEN  DMY=1;ELSE DMY=0;FI;DMY=DMY;RETURN
2720 '
2730 'MAPWRITE;FOR I=0 TO 7;FOR J=I TO 15-I
2740 'CPUT[J,I,MAP:J+I*16)];CPUT[15-I,J,MAP:15-I
+J*16)]
2750 'CPUT[15-J,15-I,MAP:255-J-16*I)];CPUT[I,15-
J,MAP:240+I-J*16)]
2760 'NEXT;NEXT;RETURN
2770 '
2780 'CHECK; W=%1;DMY=0
2790 ' IF EK:W)>=1 AND EK:W)<=4 THEN IF EX1:W)=T
X1 AND EY1:W)=TY1 THEN  IF TC=EC:W) THEN DMY=1;E
LSE SCORE[0,$0000,EK:W)*$100];EK:W)=5;FI;FI;FI;D
MY=DMY;RETURN
2800 '
2810 'CPUT;HLT[];CPOKE ADDR,1,%1*3,%2*12,0;TRNS[
CHN+108*%3,ADDR,108];SUB[];RETURN
2820 'MPUT;HLT[];CPOKE ADDR,2,%1*3,%2*12,%4;TRNS
[CHM+36*%3,ADDR,36];SUB[];RETURN
2830 '
2840 'MOD;DMY=%1-%1/%2*%2;RETURN
2850 'HLT;CODE $B6,$FD05#,$2BFB#;POKE $FD05,$80;
CODE $B6,$FD05#,$2AFB#;ADDR=$FC82;RETURN
2860 'SUB;CODE $7F,$FD05#;RETURN
2870 'TRNS;CODE $AE62#,$10,$AE64#,$EC66#,$3440#,
$33AB#,$308B#,$1F02#,$A682#,$3602#,$31A2#,$31A4#
,$26F6#,$35C0#
2880 '
2890 'WAIT20;WHILE %1<>0;CALL $FF53;%1=%1-1;WEND
;RETURN
2900 '
2910 'INIT;FOR Y=0 TO 20;FOR X=0 TO 39
2920 'CLINE[X,Y,X,Y,PEEK(SUBADR+X+Y*40),RND(7)+1
,0];NEXT;NEXT;RETURN
2930 '
2940 'CLINE;HLT[];CPOKE ADDR,$20,%6,%5,%1#,%2#,%
3#,%4#,%7;SUB[];RETURN
2950 'WIDTH;HLT[];CPOKE ADDR,1,0,%1,%2,0,%2,0,1,
0;SUB[];RETURN
2960 '
2970 'NPUT;HLT[];CPOKE ADDR,3,%1,%2,%3;SUB[];RET
URN
2980 '
2990 'SCORE;
3000 'CODE $EC,$62,$5D,$27,$42,$5A,$27,$21
3010 'CODE $5A,$27,$10,$5A,$27,$2B,$5A,$27
3020 'CODE $2F,$20,$7A,$00,$00,$00,$00,$00
3030 'CODE $00,$00,$00,$30,$8C,$F9,$C6,$04
3040 'CODE $A6,$E5,$A7,$80,$5C,$C1,$08,$26
3050 'CODE $F7,$30,$8C,$E7,$C6,$04,$A6,$E5
3060 'CODE $A7,$80,$5C,$C1,$08,$26,$F7,$20
3070 'CODE $54,$30,$8C,$D7,$1F,$10,$20,$4D
3080 'CODE $30,$8C,$D4,$1F,$10,$20,$46,$30
3090 'CODE $8C,$C9,$30,$03,$31,$67,$1C,$FE
3100 'CODE $C6,$04,$A6,$84,$A9,$A4,$19,$A7
3110 'CODE $84,$30,$1F,$31,$3F,$5A,$26,$F2
3120 'CODE $30,$8C,$B0,$31,$8C,$B1,$C6,$04
3130 'CODE $A6,$80,$A1,$A0,$22,$0D,$24,$04
3140 'CODE $4F,$5F,$20,$19,$5A,$26,$F1,$4F
3150 'CODE $5F,$20,$12,$30,$8C,$95,$31,$8C
3160 'CODE $96,$C6,$04,$A6,$80,$A7,$A0,$5A
3170 'CODE $26,$F9,$CC,$00,$01;RETURN
3180 '  (* K GRAPHIC SUBROUTINE *)
3190 'LINE;HLT[];CPOKE ADDR,$15,%6,%5,%1#,%2#,%3
#,%4#,%7;SUB[];RETURN
3200 'SYMBOL;HLT[];CPOKE ADDR,$19,%5,%6,%7,%3,%4
,%1#,%2#,%8;TRNS[%9,ADDR,%8];SUB[];RETURN
```

もI/Oが週刊誌になったとしましょう．すると，次のことが成り立ちます．"週刊にする→1月に4，5回発売→白，黒の広告しか出せないところは1月に，4回も5回も金は出せない→広告が減る→I/Oが薄くなる→スポンサーが減って利益が減る→I/Oが薄くて高い○○○○みたいな本になる→みんな買わない→さらに高くなる→工学社が赤字→"倒産"．となったらどうするんですか．

（魔羅堂名）

リスト2 メイン部Kソース・リスト"MAIN♯1"

```
3210 'SOUNDS;
3220 'CODE $10,$AE,$62,$30,$64,$EC,$81,$F7
3230 'CODE $FD,$0E,$86,$03,$B7,$FD,$0D,$7F
3240 'CODE $FD,$0D,$EC,$81,$F7,$FD,$0E,$86
3250 'CODE $02,$B7,$FD,$0D,$7F,$FD,$0D,$31
3260 'CODE $A2,$31,$A4,$26,$E0;RETURN
```

リスト3 "DATA♯1"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2000 00 00 00 30 00 30 3F 03 F0 0F CF C0 0F FF C0 03 :01
2010 FF 00 03 FF 00 00 FC 00 00 FC 00 00 30 00 00 30 :59
2020 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3C 00 03 F0 :2F
2030 00 3F F0 03 FF C0 3F FF 00 03 FF C0 00 3F F0 00 :20
2040 03 F0 00 00 3C 00 00 00 00 00 00 00 30 00 00 30 :8F
2050 00 00 FC 00 00 FC 00 03 FF 00 03 FF 00 0F FF C0 :CA
2060 0F CF C0 3F 03 F0 30 00 30 00 00 00 00 00 00 3C :6C
2070 00 00 0F C0 00 0F FC 00 03 FF C0 00 FF FC 03 FF :99
2080 C0 0F FC 00 0F C0 00 3C 00 00 00 00 00 00 00 00 :D6
2090 00 00 00 00 3C 00 0C 33 00 03 3C C0 0C FF 0C 30 :C1
20A0 FF 3C 3C FF CC 0C FF 30 0F 3C F0 0C C3 C0 03 3C :86
20B0 00 00 00 00 00 00 00 03 3C 00 0C C3 C0 0F 3C F0 :09
20C0 0C FF 30 3C FF CC 30 FF 3C 0C FF 0C 03 3C C0 0C :CF
20D0 33 00 00 3C 00 00 00 00 00 00 00 00 03 C0 00 0C :3E
20E0 00 30 30 00 30 3C 00 0C FF C0 03 FF 30 00 3C 0C :11
20F0 00 0C 0C 00 30 00 03 C0 00 00 00 00 00 00 00 03 :0E
---------------------------------------------------------
Sum: 0F 84 62 A8 B4 BF E4 72 A8 18 CB 19 6F 13 FC D1 :59

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2100 C0 00 00 30 00 00 0C 0C 00 3C 0C 03 FF 30 0C FF :8D
2110 C0 30 3C 00 30 30 00 00 0C 00 00 03 C0 00 00 00 :5B
2120 00 00 00 0C CC C0 3C FC F0 3F CF F0 3C CC F0 3C :F2
2130 CC F0 0C CC C0 30 FC 30 00 FC 00 00 30 00 00 30 :0C
2140 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 CF F0 00 3F FC :FA
2150 00 00 C0 03 FF FC 3F C0 30 03 FF FC 00 00 C0 00 :AB
2160 3F FC 00 CF F0 00 00 00 00 00 00 00 30 00 00 30 :5A
2170 00 00 FC 00 30 FC 30 0C CC C0 3C CC F0 3C CC F0 :E0
2180 3F CF F0 3C FC F0 0C CC C0 00 00 00 00 00 00 0F :CD
2190 F3 00 3F FC 00 03 00 00 3F FF C0 0C 03 FC 3F FF :78
21A0 C0 03 00 00 3F FC 00 0F F3 00 00 00 00 00 00 00 :00
21B0 00 00 00 00 CC C0 03 33 00 03 33 00 00 CC C0 0C :90
21C0 CC F0 33 33 0C 33 33 0C 3C 00 3C 3F FF FC 03 FF :54
21D0 C0 00 00 00 00 00 03 33 00 00 CC C0 00 CC C0 :0E
21E0 03 33 00 0F 33 30 30 CC CC 30 CC CC 3C 00 3C 3F :EF
21F0 FF FC 03 FF C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 CF :8C
---------------------------------------------------------
Sum: 0B 0D 69 53 E1 2A 25 ED 25 6C 11 70 39 FC D1 6E :77

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2200 00 03 00 C0 0C 0C 30 0C C0 00 00 03 30 0C 30 30 :76
2210 03 00 C0 00 F3 00 00 00 00 00 00 00 03 0C C0 0C :91
2220 00 00 00 F3 0C C0 00 03 0C 00 30 C0 00 30 0C 00 :FA
2230 03 0C 00 30 C0 00 03 30 CF 00 00 00 30 03 30 C0 :24
2240 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2250 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2260 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2270 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2280 00 00 00 00 00 00 00 00 55 55 55 AA AA AA 55 55 :A7
2290 55 AA AA AA 55 55 55 AA AA AA 55 55 55 AA AA AA :4D
22A0 55 55 55 AA AA AA 55 55 55 AA AA AA 00 00 00 00 :FA
22B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
22C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
22D0 00 FF 00 00 FF 00 00 FF 00 00 FF 00 FF FF FF FF :F8
22E0 FF FF FF FF FF FF FF FF 00 FF 00 00 FF 00 00 FF :F5
22F0 00 00 FF 00 54 FF 15 A8 FF 2A 54 FF 15 00 FF 00 :9F
---------------------------------------------------------
Sum: AF 0C BD 36 1C C9 F1 E4 EE D2 D7 6B 75 9E 29 F9 :9F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2300 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF 00 FF 00 A8 :9B
2310 FF 2A 54 FF 15 A8 FF 2A 00 00 00 00 00 00 00 00 :62
2320 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2330 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2340 00 00 00 00 00 00 00 00 FF FF FF FF FF FF FF FF :F8
2350 FF FF FF FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :FC
2360 55 55 55 AA AA AA 55 55 55 00 00 00 FF FF FF FF :F8
2370 FF FF FF FF FF FF FF FF 00 00 00 AA AA AA 55 55 :A0
2380 55 AA AA AA 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :53
2390 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
23A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF 00 00 FF 00 00 FF :FD
23B0 00 00 FF 00 00 FF 00 00 FF 00 00 FF 00 00 FF 00 :FB
23C0 00 FF 00 00 FF 00 00 FF 00 00 FF 00 54 FF 15 A8 :0C
23D0 FF 2A 54 FF 15 A8 FF 2A 54 FF 15 A8 FF 2A 54 FF :EE
23E0 15 A8 FF 2A 54 FF 15 A8 FF 2A 54 FF 15 A8 FF 2A :58
23F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum: BA F7 A2 79 25 F6 66 4E A5 26 66 4E 0F 78 BA CB :26

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2400 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2410 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2420 03 FF FF 03 0F FF 03 0F FF 03 FF FF 00 00 00 00 :24
2430 00 00 00 00 00 00 00 00 55 55 55 AA AA AA 55 55 :A7
2440 55 A8 00 00 53 FF FF A3 0F FF 53 0F FF A3 FF FF :01
2450 54 00 00 AA AA AA 55 55 55 AA AA AA 00 00 00 00 :4F
2460 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2470 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2480 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF FF C0 FF :BD
2490 F0 C0 FF F0 C0 FF FF C0 00 00 00 00 00 00 00 00 :1D
24A0 00 00 00 00 55 55 55 AA AA AA 55 55 55 00 00 2A :26
24B0 FF FF C5 FF F0 CA FF F0 C5 FF FF CA 00 00 15 AA :B7
24C0 AA AA 55 55 55 AA AA AA 00 00 00 00 00 00 00 00 :51
24D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
24E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
24F0 00 00 00 00 00 00 FF 00 00 C3 00 00 C3 00 00 FF :84
---------------------------------------------------------
Sum: 45 10 18 F1 66 70 53 0B 27 6D A5 81 C0 4C 29 26 :A7

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2500 00 00 FF 00 00 FF 00 00 FF 00 00 FF 00 00 FF 00 :FB
2510 55 55 55 AA AA AA 55 00 55 A8 FF 2A 54 C3 15 A8 :4C
2520 C3 2A 54 FF 15 A8 FF 2A 54 FF 15 A8 FF 2A 54 FF :B2
2530 15 A8 FF 2A 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :E6
2540 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2550 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF 00 00 FF 00 00 FF :FD
2560 00 00 FF 00 00 FF 00 00 FF 00 00 C3 00 00 C3 00 :83
2570 00 FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 54 FF 15 A8 :0F
2580 FF 2A 54 FF 15 A8 FF 2A 54 FF 15 A8 FF 2A 54 C3 :B2
2590 15 A8 C3 2A 54 FF 15 AA 00 AA 55 55 55 AA AA AA :63
25A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
25B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
25C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
25D0 00 3F FF 00 FF FF 00 FF FF 00 FF FF 00 FF 00 00 :37
25E0 FF 00 00 FF 00 00 FF 00 55 55 55 AA AA AA 55 55 :A4
25F0 55 AA 00 00 54 3F FF A8 FF FF 54 FF FF A8 FF FF :2F
---------------------------------------------------------
Sum: 95 E1 BC FB 7B 35 66 A5 4E A3 26 39 A3 11 92 0F :8D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2600 54 FF 00 A8 FF 2A 54 FF 15 A8 FF 2A 00 00 00 00 :5D
2610 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2620 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2630 00 FF 00 00 FF 00 00 FF 00 00 FF 00 00 FF FF 00 :FA
2640 FF FF 00 FF FF 00 3F FF 00 00 00 00 00 00 00 00 :3A
2650 00 00 00 00 54 FF 15 A8 FF 2A 54 FF 15 A8 FF 00 :48
2660 54 FF FF A8 FF FF 54 FF FF A8 3F FF 55 00 00 AA :2F
2670 AA AA 55 55 55 AA AA AA 00 00 00 00 00 00 00 00 :51
2680 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2690 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF 00 00 :FF
26A0 FF 00 00 FF 00 00 FF 00 FF FF 00 FF FF 00 FF FF :F7
26B0 00 FF FC 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :FB
26C0 54 FF 15 A8 FF 2A 54 FF 15 00 FF 2A FF FF 15 FF :DC
26D0 FF 2A FF FF 15 FF FC 2A 00 00 55 AA AA AA 55 55 :5E
26E0 55 AA AA AA 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :53
26F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum: F8 78 0E F4 B9 FB F5 77 27 79 E5 FB 12 4F 67 FD :D7

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2700 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2710 00 00 00 00 FF FC 00 FF FF 00 FF FF 00 FF FF 00 :F5
2720 00 FF 00 00 FF 00 00 FF 00 00 FF 00 55 55 55 AA :A5
2730 AA AA 55 55 55 00 00 AA FF FC 15 FF FF 2A FF FF :33
2740 15 FF FF 2A 00 FF 15 A8 FF 2A 54 FF 15 A8 FF 2A :5B
2750 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2760 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2770 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2780 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF 00 FF 00 00 :F3
2790 FF 00 00 FF 00 00 FF 00 55 55 55 AA AA AA 55 55 :A4
27A0 55 00 00 00 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :49
27B0 00 FF 00 A8 FF 2A 54 FF 15 A8 FF 2A 00 00 00 00 :09
27C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
27D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
27E0 00 FF 00 00 FF 00 00 FF 00 00 FF 00 FF FF FF FF :F8
27F0 FF FF FF FF FF FF FF FF 00 00 00 00 00 00 00 00 :F8
---------------------------------------------------------
Sum: 11 A4 52 24 4E 22 65 4B 65 21 B8 CF 11 CD A5 26 :01

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2800 00 00 00 00 54 FF 15 A8 FF 2A 54 FF 15 00 FF 00 :A0
2810 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF 00 00 00 AA :9E
2820 AA AA 55 55 55 AA AA AA 00 00 00 00 00 00 00 00 :51
2830 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2840 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF 00 00 :FF
2850 FF 00 00 FF 00 00 FF 00 FF FF 00 FF FF 00 FF FF :F7
2860 00 FF FF 00 00 FF 00 00 FF 00 00 FF 00 00 FF 00 :FA
2870 54 FF 15 A8 FF 2A 54 FF 15 00 FF 2A FF FF 15 FF :DC
2880 FF 2A FF FF 15 FF FF 2A 00 FF 15 A8 FF 2A 54 FF :9C
2890 15 A8 FF 2A 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :E6
28A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
28B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF 00 00 FF 00 00 FF :FD
28C0 00 00 FF 00 00 FF FF 00 FF FF 00 FF FF 00 FF FF :F7
28D0 00 FF 00 00 FF 00 00 FF 00 00 FF 00 54 FF 15 A8 :0C
28E0 FF 2A 54 FF 15 A8 FF 00 54 FF FF A8 FF FF 54 FF :83
28F0 FF A8 FF FF 54 FF 00 A8 FF 2A 54 FF 15 A8 FF 2A :02
---------------------------------------------------------
Sum: 0E 4A B8 22 24 76 0E 21 63 4E B9 74 78 CE CD 76 :62

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2900 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2910 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2920 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2930 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF 00 00 00 00 :F4
2940 00 00 00 00 00 00 00 00 55 55 55 AA AA AA 55 55 :A7
2950 55 00 00 00 F5 55 5F FA AA AF F5 55 5F FA AA AF :4D
2960 00 00 00 AA AA AA 55 55 55 AA AA AA 00 00 00 00 :FB
2970 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2980 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2990 00 FF 00 00 FF 00 00 FF 00 00 FF 00 00 FF 00 00 :FB
29A0 FF 00 00 FF 00 00 FF 00 00 FF 00 00 FF 00 00 FF :FA
29B0 00 00 FF 00 54 FF 55 AA FF 2A 54 AA 55 AA 55 2A :F6
29C0 54 AA 55 AA 55 2A 54 AA 55 AA 55 2A 54 AA 55 AA :F5
29D0 55 2A 54 FF 55 AA FF 2A 00 00 00 00 00 00 03 C3 :C0
29E0 C0 03 C3 C0 03 C3 C0 03 C3 C0 03 C3 C0 03 C3 C0 :5E
29F0 03 C3 C0 03 C3 C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :0C
---------------------------------------------------------
Sum: BF 9B 2A 14 61 54 1A CE 6A 40 9E 3F 71 FA 6F 5A :ED

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2A00 00 00 00 00 00 00 00 00 FC 00 3F FC 00 3F FC 00 :72
2A10 3F FC 00 3F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :7A
2A20 55 55 55 A0 00 0A 53 C3 C5 03 C3 C0 FF C3 FF FF :CA
2A30 C3 FF FF C3 FF FF C3 FF 03 C3 C0 A3 C3 CA 50 00 :4A
2A40 05 AA AA AA 00 00 00 00 00 00 00 00 00 0F FF F0 :01
2A50 0F FF F0 00 00 00 00 00 00 0F FF F0 0F FF F0 00 :FA
2A60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF 00 00 FF 00 00 FF :FD
2A70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2A80 00 00 00 00 FF 00 00 FF 00 00 FF 00 54 FF 15 A8 :0D
2A90 FF 2A 40 FF 01 8F FF F2 4F FF F1 80 00 02 40 00 :EA
2AA0 01 8F FF F2 4F FF F1 80 FF 02 54 FF 15 A8 FF 2A :7A
2AB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2AC0 00 00 00 00 00 00 00 00 C0 00 00 F0 00 00 FC 00 :AC
2AD0 00 FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :FF
2AE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C0 00 00 F0 :B0
2AF0 00 00 FC 00 00 FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :FB
---------------------------------------------------------
Sum: 6B B1 29 3D 4E 96 06 33 D2 D5 05 BE F9 83 8A B0 :BF

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2B00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2B10 C0 00 00 F0 00 00 FC 00 00 FF 00 00 00 00 00 00 :AB
2B20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2B30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2B40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2B50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2B60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2B70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2B80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2B90 00 00 00 00 03 FF F0 00 FF C0 00 3F 00 00 0C 00 :FC
2BA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2BB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2BC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2BD0 55 55 55 AA AA AA 55 55 55 AA AA AA 54 00 05 AA :FD
2BE0 00 2A 55 40 55 AA A2 AA 55 55 55 AA AA AA 55 55 :B1
2BF0 55 AA AA AA 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :53
---------------------------------------------------------
Sum: 6A 29 54 84 02 53 E3 FF A9 BE FF 93 FE AA 66 FF :A8

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2C00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2C10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3C :3C
2C20 00 00 FF 00 03 C3 C0 0F 00 F0 0F 00 F0 03 C3 C0 :09
2C30 00 FF 00 00 3C 00 00 00 00 00 00 00 55 55 55 AA :E4
2C40 AA AA 55 7D 55 AA FF AA 57 C3 D5 AF 00 FA 5F 00 :C5
2C50 F5 AB C3 EA 55 FF 55 AA BE AA 55 55 55 AA AA AA :05
2C60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2C70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2C80 00 00 00 00 00 FF 00 00 FF 00 00 3C 00 0F FF F0 :38
2C90 0C 3C 30 00 FF 00 00 FF 00 03 FF C0 0F FF F0 00 :36
2CA0 3C 00 00 FF 00 00 FF 00 54 FF 15 A8 FF 2A 55 7D :45
2CB0 55 A0 00 0A 51 41 45 AA 00 AA 55 00 55 A8 00 2A :A6
2CC0 50 00 05 AA BE AA 54 FF 15 A8 FF 2A 00 00 00 00 :A0
2CD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2CE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2CF0 00 FF 00 00 FF 00 00 3C 00 0F FF F0 03 FF C0 00 :FA
---------------------------------------------------------
Sum: 8C 2F 4C 1A F6 56 AC 47 7D C0 A0 C2 00 DB 25 E7 :E6

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2D00 FF 00 00 FF 00 0C 3C 30 0F FF F0 00 3C 00 00 FF :AF
2D10 00 00 FF 00 54 FF 15 A8 FF 2A 55 7D 55 A0 00 0A :09
2D20 54 00 15 AA 00 AA 55 00 55 A2 82 8A 50 00 05 AA :14
2D30 BE AA 54 FF 15 A8 FF 2A 00 00 00 00 00 00 00 00 :A1
2D40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2D50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2D60 00 00 03 03 C0 03 C0 C0 F3 FC CF FF FF FF FF FF :02
2D70 FF F3 FC CF 03 C0 C0 03 03 C0 00 00 00 00 00 00 :06
2D80 55 55 55 AA AA AA 54 54 15 08 2A 20 F4 01 1F FC :1C
2D90 00 3F FC 00 3F F8 02 2F 04 15 10 A8 A8 2A 55 55 :F0
2DA0 55 AA AA AA 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :53
2DB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2DC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 C0 :C3
2DD0 C0 03 03 C0 F3 3F CF FF FF FF FF FF FF F3 3F CF :82
2DE0 03 03 C0 03 C0 C0 00 00 00 00 00 00 55 55 55 AA :F2
2DF0 AA AA 54 15 15 08 A8 20 F4 40 1F FC 00 3F FC 00 :2C
---------------------------------------------------------
Sum: 27 8B 79 A6 DD C9 F2 67 65 E3 EE C9 D0 51 0B 3C :37

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2E00 3F F8 80 2F 04 54 10 A8 2A 2A 55 55 55 AA AA AA :47
2E10 00 00 00 3C 33 0C 03 0C CC 0C C3 30 0C 00 00 00 :61
2E20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 FC 00 03 FC 00 00 :FE
2E30 00 00 00 00 00 00 00 3C 33 0C 03 0C CC 0C C3 30 :55
2E40 0C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 FC 00 :0B
2E50 03 FC 00 00 00 00 00 00 55 55 55 BE BB AE 57 5D :D9
2E60 DD AE EB BA 5D 55 55 AA A0 02 55 40 01 2A 0A AA :F7
2E70 14 17 FD 20 AB FE 01 55 55 00 2A AA 00 00 00 00 :70
2E80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2E90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2EA0 00 00 00 0F C3 F0 3C FF 3C 30 3C 0C 3C FF 3C 0F :37
2EB0 C3 F0 0F C3 F0 3C FF 3C 30 3C 0C 3C FF 3C 0F C3 :AD
2EC0 F0 00 00 00 55 55 55 AF EB FA 7C FF 3D B0 3C 0E :35
2ED0 7C FF 3D AF EB FA 5F D7 F5 BC FF 3E 70 3C 0D BC :E5
2EE0 FF 3E 5F D7 F5 AA AA AA 00 00 00 00 00 00 00 00 :66
2EF0 00 0F FF F0 0F FF F0 0F FF F0 0F FF F0 0F FF F0 :F6
---------------------------------------------------------
Sum: 6D F5 12 8D 36 D7 F2 69 BE AE BD BD C4 C3 5D 6D :A0

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2F00 0F FF F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :FE
2F10 00 00 00 00 00 0B AA A0 F5 F5 5F FA FA AF F5 5F :95
2F20 5F FA AF AF 05 55 D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :E1
2F30 55 55 55 AA AA AA 40 00 05 03 00 00 F1 E0 0F F0 :15
2F40 78 0F F0 1E 0F F0 07 8F 00 00 C0 A0 00 02 55 55 :36
2F50 55 AA AA AA 55 55 55 AA AA AA 55 55 55 AA AA AA :4D
2F60 55 55 55 AA AA AA 55 55 55 AA AA AA 55 55 55 AA :A3
2F70 AA AA 55 55 55 AA AA AA 00 00 00 00 00 00 00 00 :51
2F80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2F90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 AA AA AA 55 :53
2FA0 55 55 AA AA AA 55 55 55 AA AA AA 55 55 55 AA AA :F8
2FB0 AA 55 55 55 AA AA AA 55 55 55 AA AA AA 55 55 55 :A3
2FC0 00 0F 0A 05 08 02 01 04 09 0C 06 03 0B 0E 07 0D :78
2FD0 0A 05 0A 05 0F 0F 00 00 04 01 08 02 00 00 0A 00 :55
2FE0 01 02 04 08 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :0F
2FF0 00 00 00 00 00 45 58 45 43 55 54 4F 52 00 08 00 :77
---------------------------------------------------------
Sum: 99 C6 4F 31 7D F8 6D CB 48 AD D4 EC 9B F2 1A 59 :41

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3000 20 14 20 0C 20 47 01 DD 50 00 53 C4 00 00 00 00 :0C
3010 34 1E 1A 50 20 0C 34 1E 1A 50 30 8C E3 CC 01 00 :10
3020 30 8B 1F 50 1F 8B 9F 0A 30 8C D5 9F 08 0F 0C 0F :DF
3030 0D 0F 0F 0D 0E 26 07 03 0E FC FF F8 DD 06 30 8C :16
3040 48 BF FF FB 86 04 B7 FD 02 1C AF 35 9E 34 06 1A :30
3050 50 8D 04 1C AF 35 86 CC 0D 00 8D 14 4A 2A FB CC :1C
3060 07 FF 8D 0C 7F FD 02 0F 0E EC 8C 9A FD FF F8 39 :79
3070 34 02 B7 FD 0E 86 03 B7 FD 0D 7F FD 0D F7 FD 0E :CD
3080 4A B7 FD 0D 7F FD 0D 35 82 1F 50 1F 8B 9E 0A DE :EA
3090 08 DC 0C 27 07 C3 FF FF DD 0C 20 43 EC 81 2B 32 :F5
30A0 81 0E 26 06 36 14 DF 08 20 F2 81 0F 26 10 6D C4 :F5
30B0 27 08 6A C4 26 04 33 43 20 EC AE 41 20 DE 81 0D :84
30C0 26 02 D7 0F 8D AA 81 06 22 D2 86 0D D6 0F 8D A0 :65
30D0 20 CA 81 FF 26 05 17 FF 7E 20 04 84 7F DD 0C 9F :D8
30E0 0A 9E 06 6E 84 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :A0
30F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum: AE 2C A6 50 48 47 D3 1B 01 E8 C7 0A CC 2E EF E8 :D8

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3100 07 F8 0C 27 0B 0F 09 10 08 10 03 02 02 4B 00 92 :61
3110 81 44 00 74 80 6C 02 0B 00 82 81 44 00 6D 80 6C :D2
3120 03 01 02 D2 00 74 80 6C 00 61 80 6C 02 B7 00 6D :AB
3130 80 6C 00 74 80 6C 03 02 02 0B 00 82 80 6C 00 92 :5E
3140 80 6C 02 6E 00 9B 80 6C 00 AE 80 6C 02 4B 00 92 :5C
3150 81 44 00 74 80 6C 02 0B 00 82 81 44 00 6D 80 6C :D2
3160 03 01 02 D2 00 74 80 6C 00 61 80 6C 02 B7 00 6D :AB
3170 80 6C 00 57 80 6C 02 87 00 61 80 6C 00 4D 80 6C :3E
3180 02 5D 00 57 80 6C 02 25 00 49 83 60 0C 00 0B 00 :0C
3190 09 00 08 00 03 00 02 00 00 00 FF FF 07 F8 0C 3A :59
31A0 0B 98 08 10 00 DB 80 6C 00 9B 80 6C 00 AE 80 6C :A3
31B0 00 C3 80 6C 00 DB 80 6C 00 C3 81 44 00 E9 80 6C :D3
31C0 00 AE 80 6C 00 C3 80 6C 00 DB 80 6C 00 E9 80 6C :E5
31D0 00 DB 81 44 01 01 00 05 80 6C 01 00 00 C3 80 6C :43
31E0 00 DB 80 6C 00 E9 80 6C 01 01 00 05 80 6C 01 00 :90
31F0 00 DB 80 6C 00 E9 80 6C 01 01 00 05 80 6C 00 25 :B4
---------------------------------------------------------
Sum: A5 BD A3 47 8F FA 16 39 8C E0 09 41 9B AA 98 E3 :9A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3200 80 6C 00 37 80 D8 00 5D 80 A2 00 87 80 36 00 5D :94
3210 80 D8 00 37 80 D8 00 25 81 B0 0C 00 0B 00 08 00 :5C
3220 01 00 00 00 FF FF 07 F8 08 0F 00 9B 80 A2 00 AE :80
3230 80 36 00 C3 80 6C 00 DB 80 6C 00 AE 80 A2 00 C3 :BF
3240 80 36 00 DB 80 6C 00 E9 80 6C 00 C3 80 A2 00 DB :12
3250 80 36 00 E9 80 6C 01 01 00 05 80 6C 00 25 81 B0 :D4
3260 08 00 01 00 00 00 FF FF 07 F8 08 0F 00 E9 80 48 :CE
3270 01 01 00 05 80 48 00 25 80 48 01 00 00 DB 80 48 :60
3280 00 E9 80 48 01 01 00 05 80 48 01 00 00 C3 80 48 :0C
3290 00 DB 80 48 00 E9 80 48 00 AE 80 48 00 C3 80 48 :55
32A0 00 DB 80 48 00 9B 80 48 00 AE 80 48 00 C3 81 20 :E0
32B0 00 92 81 B0 08 00 00 00 FF FF 00 00 00 00 00 00 :C9
32C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
32D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
32E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
32F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum: 8A 18 02 82 08 C0 07 F8 0F 21 96 9E 0B 4E 0A 99 :4D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3300 17 08 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 0B 17 :59
3310 08 0A 00 00 16 1C 00 00 00 00 00 00 00 16 09 0B :6E
3320 03 08 02 02 05 00 08 0B 08 0B 00 08 02 02 05 03 :4E
3330 03 03 00 00 00 08 0A 03 03 0F 0B 03 00 00 00 03 :3E
3340 03 03 00 04 0C 01 02 0E 03 03 03 0F 02 02 05 03 :4B
3350 03 03 00 00 03 03 00 03 03 07 03 03 00 00 00 03 :22
3360 03 09 02 02 0A 07 00 09 0A 00 09 0D 02 02 05 03 :56
3370 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 03 :06
3380 03 00 00 00 00 00 1C 00 00 00 00 00 00 00 00 03 :22
3390 03 08 02 02 0B 06 00 08 0C 02 02 0C 02 02 0B 03 :56
33A0 03 03 00 00 0F 0E 00 03 03 00 00 03 00 00 03 03 :32
33B0 03 03 00 00 03 09 0B 03 0F 02 05 0F 0C 02 0A 03 :60
33C0 03 03 00 00 03 00 03 03 03 00 00 03 09 02 0B 03 :2E
33D0 03 09 02 02 0A 00 09 0A 09 02 05 07 00 00 07 03 :4E
33E0 09 0B 16 00 00 00 00 00 00 00 16 16 00 00 08 0A :68
33F0 17 09 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 0A 17 :59
---------------------------------------------------------
Sum: 63 5A 22 10 62 50 4B 47 49 2E 40 6C 21 26 5F 67 :63

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3400 17 08 02 10 0C 02 0C 02 0B 00 00 00 00 00 00 17 :6F
3410 04 0E 00 00 03 00 03 00 03 16 16 16 16 16 00 00 :89
3420 00 0F 0C 02 0D 0C 0D 0C 0D 0C 0C 02 0C 02 0B 00 :8F
3430 00 03 03 00 00 07 00 03 08 0A 03 00 03 00 03 00 :2B
3440 00 03 03 06 00 00 00 03 07 00 03 00 03 00 03 00 :1F
3450 00 03 11 0F 10 0C 02 01 10 02 0A 00 0F 02 0E 00 :7D
3460 00 03 03 03 00 03 00 03 00 00 00 00 03 00 03 00 :15
3470 00 03 11 03 00 0F 10 0E 08 10 0C 02 0A 00 03 00 :77
3480 00 03 03 03 00 11 00 03 03 00 03 00 06 00 03 00 :2C
3490 00 03 11 03 00 03 00 07 03 00 03 00 03 00 03 00 :2D
34A0 00 03 03 03 00 09 02 05 0F 02 01 02 0E 08 0E 00 :51
34B0 00 09 01 0D 02 02 0C 0C 0A 00 09 02 0E 03 03 00 :5C
34C0 00 16 03 00 06 00 03 03 00 08 10 02 0D 0E 03 00 :5D
34D0 00 16 03 00 0F 0C 0A 03 00 03 00 08 02 0D 0A 00 :65
34E0 00 16 0F 02 0E 03 00 0F 02 0D 02 0E 16 16 16 00 :A8
34F0 17 00 09 10 0D 0D 10 0D 02 10 02 0A 16 16 16 17 :DE
---------------------------------------------------------
Sum: 32 88 6F 55 5E 6E 59 63 65 68 62 40 A4 6C 75 2E :28

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3500 17 08 02 10 10 10 0C 02 10 10 0C 02 02 02 0B 17 :B3
3510 00 0F 02 0B 00 06 0F 0B 00 00 0F 02 02 0B 03 00 :5D
3520 08 0A 00 03 00 03 03 03 16 08 0E 00 00 03 11 00 :5E
3530 0F 02 02 0D 02 0A 03 09 02 0A 03 04 02 0A 11 00 :68
3540 0F 02 10 10 02 0C 01 0C 02 05 0F 10 02 02 0E 00 :84
3550 03 08 02 02 05 03 03 03 00 00 0F 02 10 10 01 0B :5A
3560 11 03 00 00 00 15 15 15 00 16 0F 0C 02 10 0E 03 :A7
3570 03 03 00 00 00 14 15 15 08 02 0A 03 00 00 03 11 :6F
3580 03 0F 0C 0C 02 01 0E 03 03 00 00 09 02 02 0E 11 :6D
3590 11 03 03 03 00 03 03 03 11 08 0C 02 02 0C 0A 11 :73
35A0 03 15 15 15 00 11 0F 0E 03 03 03 00 06 03 00 11 :93
```

I/Oプラザ

▶6月号の「**FM音源カードの製作**」(S1)で，I/Oアドレスが$FF1E，1Fとなっていますが，$FFE6，E7にすれば，BASICで6和音出すことができるようになるのではないでしょうか？たぶん（PSG部のみなら**PLAY**文でコントロールできるはずです）．話は変わって，やったーっ！S1版EMX80（桂英治さんありがとう？）どなたか2HD用に移植してくれませんか？（たぶんディスクを買うとしたら，1MバイトFDになると思うのです）これで，Zorkや，SoycererやDeadlineも夢じゃないですね．P.S.1 中部本多通商の「Z80Bカード＆CP/M」を使っている方，感想

リスト3 "DATA＃1"

```
35B0 03 14 15 15 00 11 03 03 03 03 0F 02 0E 03 00 11 :91
35C0 09 0D 0E 03 16 11 03 03 03 03 03 00 03 03 00 03 :66
35D0 00 00 11 09 0C 0A 03 03 03 03 0F 02 01 0D 02 0A :67
35E0 00 00 11 00 03 00 0F 0D 0D 0E 03 00 03 16 16 00 :7D
35F0 17 00 09 02 0D 02 0D 02 02 0A 09 02 0A 16 16 17 :A4
---------------------------------------------------------
Sum: 8E 7B 8A 84 4D 9E 94 7E 61 6B 9F 3A 43 8C 96 9E :BC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3600 17 08 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 0B 17 :59
3610 08 0D 02 0C 0C 02 02 02 0C 02 02 02 0C 0B 09 0B :72
3620 03 08 02 0A 09 02 02 0B 03 16 1C 16 03 0F 02 0E :9C
3630 03 0F 0C 0B 16 16 16 03 03 0B 02 02 01 0E 08 0E :A2
3640 03 07 07 0F 02 02 0B 03 03 03 1F 1F 03 03 03 03 :82
3650 0F 12 0B 03 00 17 03 03 03 03 17 00 03 03 03 03 :75
3660 0F 0B 09 01 02 02 15 15 15 15 02 0C 0A 0F 01 0E :B2
3670 03 09 02 0D 02 02 15 15 15 15 02 0D 12 0E 03 07 :AC
3680 03 08 02 02 02 02 15 15 15 15 02 05 00 03 03 06 :7A
3690 03 03 08 02 02 02 14 15 15 15 02 02 0B 0F 01 0E :94
36A0 03 03 03 00 00 17 03 03 03 03 17 00 11 03 03 03 :5D
36B0 03 03 03 16 16 08 0A 03 03 09 02 0B 11 0F 01 0E :92
36C0 03 03 03 16 16 03 00 03 03 00 08 0A 11 03 03 03 :6A
36D0 03 03 0F 02 02 01 0B 03 03 08 0A 08 0E 0F 01 0E :71
36E0 09 0E 03 1C 06 03 03 03 03 03 00 03 03 09 01 0A :65
36F0 17 09 0D 02 0D 0D 0D 0D 0D 0D 12 0D 0D 02 0A 17 :CC
---------------------------------------------------------
Sum: 7B 87 61 93 78 70 A5 88 8A A0 9D 88 90 8E 3F B0 :67

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3700 17 08 10 02 10 02 0C 02 10 0C 02 10 02 02 0B 17 :A5
3710 08 0A 00 08 02 02 0E 06 00 03 00 00 00 00 09 0B :49
3720 03 00 08 0A 00 00 03 03 00 0F 02 02 10 0B 00 03 :4C
3730 03 00 03 00 08 0C 0D 0D 0C 0D 02 0B 00 09 0B 03 :71
3740 03 00 03 08 0A 03 1C 08 0E 16 16 09 0B 00 03 03 :93
3750 03 00 03 03 1C 0F 12 0A 03 06 04 02 0E 00 03 03 :73
3760 03 08 0A 0F 12 0E 00 00 03 03 00 00 0F 0C 0D 0E :80
3770 0F 0D 12 0E 00 0F 0B 08 0A 03 00 08 0E 03 00 03 :87
3780 0F 10 0C 0E 00 03 03 03 00 03 00 03 0F 0D 0C 0E :7E
3790 03 00 03 0F 10 01 0D 0D 0C 0A 08 0A 03 00 03 03 :71
37A0 03 08 0A 03 00 03 00 16 0F 12 0A 00 03 06 03 03 :6B
37B0 03 09 0B 09 0B 03 00 06 03 00 00 0B 0A 03 03 03 :52
37C0 03 16 03 00 09 0D 0C 0D 0D 0C 02 0A 00 03 03 03 :79
37D0 03 04 0D 02 02 0B 0F 02 05 03 0B 02 02 0D 0A 03 :62
37E0 09 0B 1D 1D 1D 0F 0E 00 00 0F 0A 00 00 00 08 0A :B3
37F0 17 09 02 02 02 0D 0D 10 10 0D 02 10 10 02 0A 17 :B2
---------------------------------------------------------
Sum: 7B 76 90 86 97 7D A9 7D 7A 97 48 61 79 4D 66 7D :A4

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3800 17 08 02 02 02 02 0C 02 02 02 02 02 02 02 0B 17 :63
3810 08 0A 08 02 02 02 0D 02 02 02 10 10 10 05 03 06 :71
3820 09 0B 09 02 0C 02 02 02 0C 02 02 02 02 02 0D 0E :62
3830 06 09 02 02 0D 02 0C 02 0D 02 02 0C 02 02 0B 07 :63
3840 0F 02 02 02 0C 02 0D 02 02 02 02 0D 02 05 09 0B :60
3850 07 08 02 0C 01 0C 02 0C 0C 0C 02 02 02 0C 05 03 :6A
3860 08 0A 1C 13 13 13 00 11 11 11 00 08 10 0A 08 0A :CE
3870 03 04 02 0D 0D 0D 0C 0D 0D 0D 02 0D 02 02 0A 06 :86
3880 09 0B 04 02 02 02 0D 02 02 0C 02 02 02 02 02 0E :53
3890 06 09 02 02 02 0C 02 02 02 0D 02 02 02 02 0B 07 :4E
38A0 0F 02 02 0C 02 0D 02 02 0C 02 02 02 02 05 09 0B :5F
38B0 07 08 02 0D 02 02 02 02 0D 0C 02 02 0C 02 05 03 :59
38C0 08 0A 06 16 16 08 10 12 0B 09 10 12 0A 00 08 0A :C0
38D0 03 04 01 02 02 0D 02 02 0D 02 02 02 02 0C 0A 00 :48
38E0 09 0B 09 02 02 02 02 02 02 02 0B 16 16 13 1C 00 :91
38F0 17 09 02 02 02 02 10 02 02 10 0D 02 02 0D 05 17 :86
---------------------------------------------------------
Sum: 9F 7E 53 6F 6E 6C 79 54 82 78 4E 78 62 5F 94 94 :2F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3900 17 08 02 02 02 02 1E 0B 08 1E 02 02 02 02 0B 17 :A0
3910 08 0A 08 02 02 02 0B 03 03 08 02 02 02 0B 09 0B :5E
3920 11 08 01 0C 0C 0B 19 03 03 19 08 0C 0C 01 0B 03 :A4
3930 03 03 0F 15 15 0E 0F 01 01 0E 0F 15 15 0E 03 11 :C7
3940 09 0A 0F 14 15 0E 11 11 13 11 0F 14 15 0E 09 0A :F8
3950 08 0B 09 0D 0D 0A 11 13 11 11 09 0D 0D 0A 08 0B :C6
3960 03 09 1B 0C 10 10 15 15 15 15 02 12 0C 1A 0A 11 :FC
3970 09 1E 02 01 10 02 15 15 15 15 10 02 01 02 1E 0A :CD
3980 08 1E 02 01 10 12 15 15 15 15 02 10 01 02 1E 0B :DD
3990 11 08 1B 0D 02 10 14 15 15 15 12 02 0D 1A 0B 03 :EF
39A0 09 0A 08 0C 0C 0B 03 03 13 11 08 0C 0C 0B 09 0A :A6
39B0 08 0B 0F 15 15 0E 11 11 11 13 0F 15 15 0E 08 0B :FA
39C0 03 03 0F 14 15 0E 0F 01 01 0E 0F 14 15 0E 03 11 :C5
39D0 11 09 01 0D 0D 0A 18 03 03 18 09 0D 0D 01 0A 03 :A6
39E0 09 0B 09 02 02 02 0A 03 03 09 02 02 02 0A 08 0A :5E
39F0 17 09 02 02 02 02 1E 0A 09 1E 02 02 02 02 0A 17 :A0
---------------------------------------------------------
Sum: AE B4 9E A7 C0 9E 29 AF BB 34 8C B2 A9 A0 B4 BE :C5

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3A00 17 08 0C 0C 02 0C 1E 0C 0C 1E 0C 02 0C 0C 0B 17 :E1
3A10 08 0A 03 03 00 03 16 03 03 16 03 00 03 03 09 0B :6A
3A20 0F 12 15 15 02 01 10 15 15 10 01 02 15 15 02 0E :D5
3A30 0F 02 14 15 02 01 02 14 15 12 01 02 14 15 12 0E :C6
3A40 03 16 13 03 00 18 16 13 03 16 19 00 13 03 16 03 :D1
3A50 0F 1E 01 01 1A 01 1E 01 01 1E 01 1B 01 01 1E 0E :D2
3A60 03 00 03 03 00 03 00 03 03 00 03 00 03 03 00 03 :1E
3A70 0F 12 15 15 02 01 10 15 15 10 01 02 15 15 02 0E :D5
3A80 0F 02 14 15 02 01 10 14 15 10 01 02 14 15 12 0E :D2
3A90 03 16 03 13 00 03 16 03 13 16 03 00 03 13 16 03 :A6
3AA0 0F 1E 01 01 1B 01 1E 01 01 1E 01 1A 01 01 1E 0E :D2
3AB0 03 00 03 03 00 19 00 03 03 00 18 00 03 03 00 03 :49
3AC0 0F 12 15 15 02 01 02 15 15 12 01 02 15 15 02 0E :C9
3AD0 0F 02 14 15 02 01 10 14 15 10 01 02 14 15 12 0E :D2
3AE0 09 0B 03 03 00 03 16 03 03 16 03 00 03 03 08 0A :6A
3AF0 17 09 0D 0D 02 0D 1E 0D 0D 1E 0D 02 0D 0D 0A 17 :E9
---------------------------------------------------------
Sum: C3 CA B8 BB 45 5E 14 B8 BB 34 5E 45 B8 BB CA BF :FD

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3B00 17 06 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 00 17 :3C
3B10 00 0F 1B 0C 0C 02 10 02 10 02 10 02 02 0C 0C 05 :99
3B20 16 0F 12 0E 13 1C 04 0C 02 02 0C 05 1C 13 18 00 :E0
3B30 16 03 06 0F 0D 0C 02 01 02 02 0D 0C 0C 0D 0E 16 :A4
3B40 16 03 0F 01 12 0E 17 19 1F 1F 1F 13 0F 12 0E 16 :2E
3B50 16 11 03 03 1F 0F 02 01 02 02 0C 0D 0E 06 03 16 :A8
3B60 16 03 03 03 1F 03 00 03 16 00 03 17 03 03 11 16 :A1
3B70 16 11 03 03 16 03 1F 0F 1E 02 01 1B 01 0E 03 16 :D8
3B80 16 03 0F 01 1A 01 02 1E 0E 1F 03 1F 03 03 11 16 :E0
3B90 16 11 07 03 17 03 00 1F 03 00 03 1F 03 03 03 16 :AE
3BA0 16 03 1C 0F 0C 0D 02 02 01 02 0E 1F 0F 0E 11 16 :D5
3BB0 16 0F 12 0E 13 1F 1F 1F 18 17 0F 12 0E 07 03 16 :33
3BC0 16 0F 0C 0D 01 02 02 02 01 02 0D 0C 0E 1C 03 16 :A4
3BD0 16 19 13 04 0D 02 02 02 0D 02 05 13 0F 12 0E 16 :C5
3BE0 04 0D 0D 02 02 10 02 10 02 10 02 0D 0D 1A 0E 00 :9A
3BF0 17 00 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 00 07 17 :27
---------------------------------------------------------
Sum: 3A AA E7 93 1E BD A3 D9 CF A1 BB 2C C4 CE A5 25 :68

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3C00 17 08 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 0B 17 :59
3C10 08 01 02 02 0C 0C 10 05 04 10 0C 0C 02 02 01 0B :76
3C20 03 03 08 1B 0A 11 1F 1C 1C 1F 11 09 1B 0B 03 03 :00
3C30 03 03 19 08 0C 01 0C 0C 0C 0C 01 0C 0B 18 03 03 :9A
3C40 03 0F 0A 0F 0D 0E 13 11 13 11 0F 0D 0E 09 0E 03 :D2
3C50 03 0F 10 01 10 14 14 14 14 14 14 10 01 10 0E 03 :DD
3C60 03 11 1F 0F 1E 14 14 14 14 14 14 1E 0E 1F 11 03 :37
3C70 03 07 1C 0F 1E 14 14 14 14 14 14 1E 0E 1C 07 03 :1D
3C80 03 06 1C 0F 1E 14 14 14 14 14 14 1E 0E 1C 06 03 :1B
3C90 03 11 1F 0F 1E 14 14 14 14 14 14 1E 0E 1F 11 03 :37
3CA0 03 0F 10 01 10 14 14 14 14 14 14 10 01 10 0E 03 :DD
3CB0 03 0F 0B 0F 0C 0E 11 13 11 13 0F 0C 0E 08 0E 03 :D0
3CC0 03 03 19 09 0D 01 0D 0D 0D 0D 01 0D 0A 18 03 03 :A0
3CD0 03 03 09 1A 0B 11 1F 1C 1C 1F 11 08 1A 0A 03 03 :FE
3CE0 09 01 02 02 0D 0D 10 05 04 10 0D 0D 02 02 01 0A :7A
3CF0 17 09 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 0A 17 :59
---------------------------------------------------------
Sum: 63 8A F6 AA FC D5 17 FB F9 17 D7 F8 A8 F4 8A 67 :DC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3D00 17 08 02 02 02 02 0C 0B 1F 1F 1F 1F 08 1E 0B 17 :02
3D10 1F 03 08 1E 02 0C 0A 09 0C 0C 0C 0C 01 0B 03 1F :C7
3D20 1F 03 03 08 0C 01 1E 0B 07 03 03 03 03 03 03 1F :9B
3D30 08 0A 0F 0A 03 03 0B 0E 16 11 11 11 11 13 09 0B :CB
3D40 03 08 0A 00 13 03 0F 0E 15 15 15 15 15 15 1C 03 :E5
3D50 03 03 1C 1C 15 15 0F 0E 15 15 15 15 15 15 1C 11 :30
3D60 03 03 1C 1C 14 15 0F 0E 15 15 15 15 15 15 1C 11 :2F
3D70 03 03 00 00 03 13 09 0A 14 15 15 15 15 15 1C 11 :D9
3D80 03 09 0C 1E 0D 0D 0B 04 0E 11 18 03 03 0F 02 0E :BB
3D90 03 00 07 1D 1D 1D 03 1C 19 11 03 11 11 03 08 0E :E8
3DA0 03 16 16 1D 1C 1D 03 1C 15 15 15 11 03 03 07 11 :12
3DB0 09 0B 16 1D 1D 1D 03 08 14 15 15 0A 11 09 05 11 :04
3DC0 1F 09 0B 17 08 0B 03 03 03 03 03 06 09 0C 0B 03 :95
3DD0 1F 08 0D 0C 0A 03 03 03 03 13 03 0F 0B 09 0A 03 :9C
3DE0 00 03 1F 03 1C 03 09 0D 0D 01 0D 0A 09 0B 08 0A :A5
3DF0 17 09 1E 0A 1F 09 1E 1E 1E 0A 1F 1F 1F 09 0A 17 :5B
---------------------------------------------------------
Sum: D0 70 F2 0F 02 D0 B3 D6 1C 00 0A 00 D5 DA C7 FB :33

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3E00 17 08 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 0B 17 :59
3E10 08 01 1A 0C 1A 0C 1A 0C 1A 0C 1A 0C 1A 0C 01 0B :F9
3E20 0F 14 1E 14 10 14 10 14 10 14 10 14 1E 14 13 11 :3B
3E30 03 03 00 03 00 03 00 03 00 03 00 03 00 03 0F 0E :35
3E40 0F 14 02 14 1E 14 02 14 02 14 1E 14 02 14 0E 13 :00
3E50 03 03 00 03 00 03 00 03 00 03 00 03 00 03 0F 0E :35
3E60 0F 14 02 14 02 14 10 14 10 14 02 14 02 14 13 11 :E7
3E70 03 03 00 03 00 03 00 03 00 03 00 03 00 03 0F 0E :35
3E80 0F 14 02 14 02 14 10 14 10 14 02 14 02 14 0E 13 :E4
3E90 03 03 00 03 00 03 00 03 00 03 00 03 00 03 0F 0E :35
3EA0 0F 14 02 14 1E 14 02 14 02 14 1E 14 02 14 13 11 :03
3EB0 03 03 00 03 00 03 00 03 00 03 00 03 00 03 0F 0E :35
3EC0 0F 14 1E 14 10 14 10 14 10 14 10 14 1E 14 0E 13 :38
3ED0 09 0D 0B 03 08 0D 10 0D 10 0D 0B 03 08 01 0D 0E :A5
3EE0 1C 1C 03 14 15 1E 1E 1E 1E 1E 14 15 13 13 08 0A :5B
3EF0 17 1C 09 0D 0D 02 05 16 04 02 0D 0D 0D 0D 0A 17 :CE
---------------------------------------------------------
Sum: C4 D5 77 B9 A6 C2 93 D6 92 C2 A8 BA 88 B6 D9 03 :6A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3F00 08 02 10 02 0C 02 02 0C 02 02 02 0C 02 10 02 0B :69
3F10 03 04 10 02 01 1E 02 0D 0C 02 1E 01 02 10 05 03 :BE
3F20 0F 02 10 0B 18 16 00 15 15 00 16 19 08 10 02 0E :DB
3F30 13 1C 17 03 09 1E 0B 15 15 08 1E 0A 03 17 1C 13 :1E
3F40 0F 02 10 0A 00 16 18 14 15 19 16 00 09 10 02 0E :DA
3F50 03 04 10 02 0C 1E 0D 0D 0C 0D 1E 0C 02 10 05 03 :BA
3F60 0F 02 10 0B 18 16 00 15 15 00 16 19 08 10 02 0E :DB
3F70 13 1C 17 03 09 1E 0B 15 15 08 1E 0A 03 17 1C 13 :1E
3F80 0F 02 10 0A 00 16 18 14 15 19 16 00 09 10 02 0E :DA
3F90 03 04 10 02 0C 1E 0D 0D 0C 0D 1E 0C 02 10 05 03 :BA
3FA0 0F 02 10 0B 18 16 00 15 15 00 16 19 08 10 02 0E :DB
3FB0 13 1C 17 03 09 1E 0B 15 15 08 1E 0A 03 17 1C 13 :1E
3FC0 0F 02 10 0A 00 16 18 14 15 19 16 00 09 10 02 0E :DA
3FD0 03 04 10 0C 1E 1E 01 0D 02 01 1E 1E 0C 10 05 03 :D0
3FE0 09 0C 0C 01 0C 0C 01 0C 0C 01 0C 0C 01 0C 0C 0A :8F
3FF0 1F 07 07 07 07 07 07 07 07 07 07 07 07 07 07 1F :A0
---------------------------------------------------------
Sum: CF 85 08 64 B9 6B 90 0D F8 8A 6B BF 58 08 89 CD :E3

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4000 17 1F 1F 1F 1F 1F 1F 1F 1F 1F 1F 1F 1F 1F 1F 17 :E0
4010 1F 08 02 0C 02 0C 02 0C 02 0C 10 0C 02 0C 0B 1F :B3
4020 1F 03 06 07 06 07 06 07 06 07 06 07 06 07 03 1F :92
4030 1F 09 0D 02 0D 10 0D 0C 0D 02 0D 02 0D 02 0A 1F :C3
4040 1F 08 02 02 0C 1E 02 0D 02 10 0C 02 02 02 0B 1F :B2
4050 1F 03 17 17 03 1C 00 08 02 05 03 04 02 0B 07 1F :B8
4060 1F 0F 10 02 0D 02 0B 03 08 02 0D 02 0B 03 00 1F :A3
4070 1F 03 15 15 15 15 0F 0E 09 02 02 1A 0A 03 06 1F :EC
4080 1F 03 14 15 15 15 07 09 02 10 02 0C 02 0A 03 1F :D3
4090 1F 09 02 0D 02 10 0B 00 16 00 1C 03 1D 00 03 1F :C8
40A0 1F 08 02 02 0B 1C 09 02 0C 02 1E 0D 10 02 0A 1F :D1
40B0 1F 19 08 05 03 04 02 02 01 02 02 02 0C 02 0B 1F :8F
40C0 1F 03 0F 02 01 02 10 0B 03 06 15 15 15 15 03 1F :D0
40D0 1F 03 09 05 03 08 05 09 0D 0A 14 15 15 15 11 1F :E3
40E0 1F 09 02 02 0A 09 02 02 02 02 02 02 02 02 0A 1F :78
40F0 17 1F 1F 1F 1F 1F 1F 1F 1F 1F 1F 1F 1F 1F 1F 17 :E0
---------------------------------------------------------
Sum: E0 AB CB B5 B7 0A A3 A6 9F 92 E8 BF D3 A0 A7 E0 :E7

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4100 17 1F 1F 1F 1F 1F 1F 1F 1F 1F 1F 1F 1F 1F 1F 17 :E0
4110 1F 08 02 0C 02 0B 00 00 06 00 08 02 10 02 0B 1F :BE
4120 1F 03 15 15 15 03 1C 00 03 00 03 08 02 0B 03 1F :BD
4130 1F 03 14 15 15 09 1E 02 0D 02 0A 11 16 18 13 1F :13
4140 1F 03 09 02 10 02 02 0C 02 1E 02 0D 02 0A 03 1F :AA
4150 1F 09 1E 02 0B 00 08 0D 10 0B 00 08 02 0C 0A 1F :C2
4160 1F 08 02 0B 03 08 0A 08 0B 09 0B 03 08 0D 0B 1F :B2
4170 1F 07 16 03 11 03 08 0E 18 08 0E 03 03 00 07 1F :C3
4180 1F 06 16 03 03 0F 0A 19 0F 0A 03 11 03 1D 06 1F :E5
4190 1F 09 0C 0A 03 09 0B 09 0A 08 0A 03 09 02 0A 1F :B1
41A0 1F 08 0D 02 0A 17 09 10 0C 0A 00 09 02 1E 0B 1F :D9
41B0 1F 03 08 02 0C 02 1E 02 0D 02 02 10 02 0B 03 1F :AA
41C0 1F 13 19 00 11 08 02 0C 02 1E 0B 15 15 15 03 1F :FE
41D0 1F 03 09 02 0A 03 00 03 00 00 03 14 15 15 03 1F :A0
41E0 1F 09 02 10 02 0A 00 07 00 00 09 02 0D 02 0A 1F :90
41F0 17 1F 1F 1F 1F 1F 1F 1F 1F 1F 1F 1F 1F 1F 1F 17 :E0
---------------------------------------------------------
Sum: E0 A0 03 A9 D2 AB D2 B9 BD B6 94 CC BC FA AC E0 :46

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4200 17 00 00 06 06 06 06 06 06 06 06 06 06 06 00 17 :70
4210 00 1C 08 0D 0D 0D 0D 0D 0D 0D 0D 0D 0D 0D 0B 16 :D4
4220 00 08 0A 0B 02 10 1E 02 1E 02 1E 02 1E 02 0A 16 :CC
4230 04 0E 16 03 00 08 02 1B 0C 02 02 0C 10 02 0B 16 :9F
4240 04 0E 15 15 1C 03 15 15 0E 15 15 0E 15 15 0F 05 :09
4250 04 0E 15 15 1C 11 15 15 0E 15 15 0E 15 15 0F 05 :17
4260 04 0E 14 15 1C 03 14 15 0E 14 15 0E 14 15 0F 05 :05
4270 04 0E 00 11 08 0A 16 08 0A 16 08 0A 03 16 0F 05 :B2
4280 04 0E 15 15 0F 15 15 0F 15 15 0F 15 15 0B 0F 05 :06
4290 04 0E 15 15 0F 15 15 0F 15 15 0F 15 15 11 0F 05 :0C
42A0 04 0E 14 15 0F 15 15 0F 15 15 0F 15 15 11 0F 05 :0B
42B0 04 0E 00 11 07 14 15 07 14 15 07 14 15 11 0F 05 :D8
42C0 04 0E 1D 09 0C 10 02 0C 1A 02 02 1E 02 0A 0F 05 :BE
42D0 00 09 0B 16 09 02 12 0A 16 08 12 02 0B 08 0A 00 :A0
42E0 00 1C 09 0C 0C 0C 0C 0C 0C 01 0C 0C 01 0A 1C 00 :AD
42F0 17 00 00 07 07 07 07 07 07 07 07 07 07 00 00 17 :74
---------------------------------------------------------
Sum: 56 D5 D5 F0 CD C4 02 D4 07 D1 D5 DB EB C6 CD 9D :FA
```

リスト4 "SUBSYS"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3000 12 7F D3 82 B6 D4 0A B6 D3 82 27 FB 7F D4 0A 81 :85
3010 FF 26 04 7F D3 82 39 81 03 23 02 20 E3 8E C0 2F :5F
3020 48 30 86 AD 94 20 D9 B5 D4 09 39 7F D4 09 39 00 :98
3030 00 C0 37 C0 6E C0 E4 8D EE 17 00 9A 34 10 10 8E :D7
3040 D3 86 8D 15 AE E4 30 89 40 00 8D 0D AE E4 30 89 :6B
3050 80 00 8D 05 35 06 8D D3 39 C6 0C A6 A0 A7 80 A6 :CB
3060 A0 A7 80 A6 A0 A7 84 30 88 4E 5A 26 EE 39 8D B7 :29
3070 8D 64 10 8E D3 86 C6 0C 8D 17 30 01 31 21 8D 11 :7F
3080 30 01 31 21 8D 0B 31 21 30 88 4E 5A 26 EA 8D 9B :05
3090 39 34 10 B6 D3 85 85 01 27 04 8D 2F 20 02 8D 30 :D7
30A0 A7 84 30 89 40 00 B6 D3 85 85 02 27 04 8D 1C 20 :AD
30B0 02 8D 1D A7 84 30 89 40 00 B6 D3 85 85 04 27 04 :92
30C0 8D 09 20 02 8D 0A A7 84 35 10 39 A6 A4 AA 84 39 :A9
30D0 A6 A4 43 A4 84 39 B6 D3 84 C6 50 3D 1F 01 B6 D3 :F7
30E0 83 30 86 39 17 FF 40 8D ED B6 D3 85 44 44 44 44 :60
30F0 C6 08 3D 10 8E C1 4C 31 AB 8D 1C 7C D3 83 7C D3 :5C
---------------------------------------------------------
Sum: 67 51 F2 B2 BB 10 E5 5B 53 D0 AD 27 80 4F 34 47 :A8
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3100 83 8D D3 B6 D3 85 84 0F C6 08 3D 10 8E C1 4C 31 :6B
3110 AB 8D 04 17 FF 15 39 C6 00 34 04 A6 A5 8D 15 ED :78
3120 84 ED 89 40 00 ED 89 80 00 30 88 50 35 04 5C C1 :8E
3130 08 26 E6 39 8D 09 34 04 8D 05 35 02 1E 98 39 44 :17
3140 56 57 44 56 57 44 56 57 44 56 57 39 F8 88 98 A8 :79
3150 C8 C8 F8 00 E0 20 20 20 20 20 F8 00 FC 04 04 FC :00
3160 C0 C0 FC 00 78 08 08 78 18 18 F8 00 88 88 88 88 :C4
3170 FC 18 18 00 F8 80 80 F8 18 98 F8 00 F8 88 80 F8 :BC
3180 C8 C8 F8 00 F8 88 10 20 60 60 60 00 F8 88 88 F8 :58
3190 C8 C8 F8 00 F8 88 88 F8 18 98 F8 00 F8 88 FC 84 :30
31A0 C4 C4 C4 00 F8 88 FC 84 C4 C4 FC 00 FC 84 80 C0 :90
31B0 C0 C4 FC 00 F8 84 84 C4 C4 C4 F8 00 FC 80 F0 B0 :B0
31C0 C0 C0 FC 00 FC 80 F8 80 C0 C0 C0 00 FF 00 00 00 :AF
---------------------------------------------------------
Sum: 68 FC 42 9C E2 18 88 20 A7 D7 49 41 E1 9A 8E 03 :F8
```


をお聞かせください．P.S.2 Infocom社はすごい．日本ではグラフィックアドベンチャーだけが盛んで，テキストの方はあんまり出てないようです．グラフィック――もよいのですが，テキスト――の方も，ある種の趣(?)があって，面白いと思うのですが――．　(Yoshitaka)

ゲームを作ろう！

●Pine Ball●



■Pine Village

MZ-2200は，特殊なハードウェア（PSG，PCG，複数の画像メモリなど）を持たない，ごく基本的な構成のパソコンです．このため，スピードが遅くなることが多く，特にカラーグラフィック表示のリアルタイム・ゲームの作成は難しくなります．

この限界に挑戦して，リアルなボールの動作を特徴とするピンボール・ゲームを作成しました．このプログラムは，モニタのシステム・コールを一切使わずに，BIOS部分からすべてマシン語で作られています．また，ディスクIPL起動なので，立ち上げ時間は約８秒です．

ボールの落下動作や反射動作のプログラム方法は，MZ-2200以外のパソコンにも応用できると思います．MZ-2200のIPLディスクの作成方法も説明しています．

楽だね！

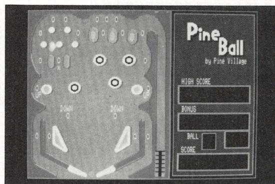
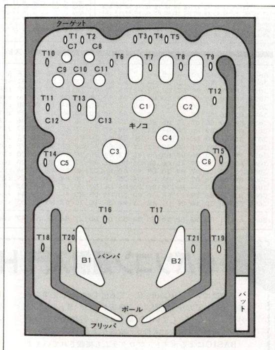


図1 ピンボール台



ゲームの説明

このゲームはディスクIPL起動ですから，MZ-2200とカラーディスプレイの他にディスク・ドライブが必要です．

操作方法を次に述べます．

❶MZ-2200，ディスプレイ，ドライブの電源を入れます．
❷ドライブにゲーム・ディスケットをセットします．
❸MZ-2200のIPLスイッチを押します．
❹約８秒後にピンボール台が表示され，デモンストレーションが始まります．
❺ **SPACE** キーを押すと，ゲームをスタートできます．
❻ **ENT** キーまたは **CR** キーを押して，放すとボールがはじき出されます．
❼ **Z** キーを押すと左側のフリッパ，**?** キーを押すと右側のフリッパが動作して，ボールをはじくことができます．
❽ボールが画面の最下部から落ちると，次のボールがセットされ，❻となります．ただし，ボールは３個でゲーム終了となります．ゲームを再スタートさせるためには，**SPACE** キーを押します．

ピンボール台を図１に示します．ボールがキノコ（C1など）に当たったり，ターゲット（T1など）の上を通過したり，バンパ（B1など）に当たると得点が加算されます．得点表を**表１**に示します．T13からT17は，得点加算をしないで，**表２**に示す効果となります．T1からT21は，一旦ボー

▶PC-9801シリーズに新製品が出ましたねェー．PC-98XAとPC-9801U2ですか…日本電気は何を考えているのだろう．知らない人のために少々説明しておくと，XAはCPUに80286．グラフィックはPC-100より上，色はなんと4096色中16色，メモリは最高7Mバイト．U2はCPUにNECのV30．グラフィック，色はXAとほぼ同じ．ただ，4096色中8色となっただけである．ちなみにXAは60万円．U2は30万円以下である．安い．

表1 得点表

種　類	得　点
C1～C13	100点
T1～T6	1000
T7～T9	500
T10～T12	1000
T18～T19	1000
T20～T21	500
B1～B2	200

表2 効果表

種　類	効　果
T13	得点倍率に１加算
T14～T15	ボール立ち上げ
T16～T17	ボール立ち下げ

図2 IPLディレクトリ

Offset	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F
0000	01	49	50	4C	50	52	4F	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX
0010	XX	0D	00	00	YY	YY	00	00	00	00	00	00	00	00	ZZ	ZZ
0020	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
0030	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
00F0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00

XX…XXはIPLプログラム名
YYYYはバイト数
ZZZZはレコード・ナンバ

ルが通過すると，他を通過するまで無効となります．有効なターゲットは青色で，無効なターゲットは紫色で表示されます．

IPLディスク

このプログラムのIPLディスクのダンプ内容を**リスト１**に示します．

このリストのoffset欄は４桁の16進表示で，上位２桁がレコード・ナンバを，下位２桁がレコード内のオフセットを表わしています．レコード・ナンバはディスク内のデータ格納位置を示す番号で，MZ-2200の場合は0Hから45FHまであります．各レコードは256バイトのデータの集まりですから，この中の１バイトごとのデータを示すために，0HからFFHのオフセットが必要となります．

ディスク・ドライブの接続時のMZ-2200がIPLされると，ブートROMがメモリ０番地以降に設定され，実行が始まります．このブート・プログラムはディスクのレコード・ナンバ0を読み込みます．このレコードはIPLディレクトリを含んでいます．IPLディレクトリにはIPLプログラム名とIPLプログラムの大きさ（バイト数）と格納位置（レコード・ナンバ）が書かれています．

ブート・プログラムは，IPLプログラム名をディスプレイに表示した後，IPLプログラムをメモリの8000H番地以降にロードします．IPLプログラムは，IPLディレクトリで示された格納位置から連続したレコードに書き込まれていなくてはなりません．ロードが終了すると，メモリの8000H番地からFFFFH番地までが，０番地から7FFFH番地に変化した後，０番地から実行が始まります．

IPLディレクトリは**図2**に示すように次の条件を満たさなければなりません．

❶オフセット０のデータは01H．

これは実行形式のマシン語ファイル（オブジェクト・ファイル）であることを表わします．

❷オフセット01Hから06Hのデータは，49H，50H，4CH，50H，52H，4FH．

これは〝IPLPRO″のASCIIコードです．

❸オフセット07Hから10HはIPLプログラム名のASCIIコード．

任意のプログラム名が設定できますが，10文字に満たない場合は0DHで埋めます．

❹オフセット11Hのデータは0DH．

これはIPLプログラム名の最後を表わします．

❺オフセット14Hと15HはIPLプログラムのバイト数．

❻オフセット1EHと1FHはIPLプログラムが格納されている連続コードの先頭レコード・ナンバ．

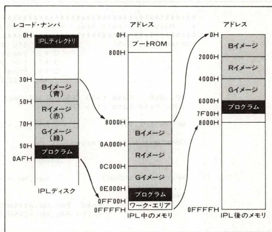


図3 IPL説明図

❼上記以外のデータは任意ですが00Hとしておきます．

オフセット14Hと15H，1EHと1FHの２バイト・データは，下位，上位の順です．

ブート・プログラムはメモリの最高部をワーク・エリアとして使用するため，安全を見込んでFF00H番地以降にはロードしないようにします．このため，IPLプログラムの最大バイト数は，8000H番地からFEFFH番地までの7F00Hバイトとなります．

このゲーム・プログラムのIPLディスクは，ピンボール台のカラーグラフィック・イメージ・データを含んでいます．このデータはRGB各色につき16Kバイトなので，３色で48Kバイトとなり，IPLロード可能な最大バイト数を越えています．そこで，イメージ・データを半分に圧縮して，各色８Kバイト，３色で24Kバイトとしています．プログラム本体は約６Kバイトあるので，全体で約30Kバイトとなり，IPLロード可能となります．

本プログラムのIPLの様子を**図3**に示します．なお，８色イメージ・データの先頭には，プログラム本体へのジャンプ命令（**JP 6000H**）があります．

リスト２は，HuBASIC（Ver.2.0ディスク版）によるIPLディスク作成ユーティリティです．

最初に**図4**の初期画面が表示されます．ここで，数字キー（[1]から[4]）を押して実行する項目を選択します．キーを押すごとに対応した項目の○印と×印が交互に表示されます．○印は実行する項目を，×印は実行しない項目を示します．

各項目の機能を下に示します．

❶項目１：IPLディレクトリをレコード・ナンバ０に書き


ハ　これはすごい．よってPC-100は売れなくなる→安くなる→買える．ヤッホッホー（電波生）

図4 初期画面(ユーティリティ・プログラム)

```
***********************************************************************
*   Make 'IPL-able Disk' from 'F-DOS Disk with .OBJ'                  *
***********************************************************************
 Select No.(1~5)              O *1. IPL DIR           (Rec.No.=2:&H00)
                              O *2. Image from MEM:   (Rec.No.=2:&H30~&H8F)
                              O *3. [JP 6000H]        (Rec.No.=2:&H30  OFFSET=66H)
                              O *4. Program from .OBJ (Rec.No.=2:&H90~&HAE)
                                *5. EXECUTE


         Select No. (1~5)
```

図5 終了画面(ユーティリティ・プログラム)

```
***********************************************************************
*   Make 'IPL-able Disk' from 'F-DOS Disk with .OBJ'                  *
***********************************************************************
 Select No.(1~5)              O *1. IPL DIR           (Rec.No.=2:&H00)
                              O *2. Image from MEM:   (Rec.No.=2:&H30~&H8F)
                              O *3. [JP 6000H]        (Rec.No.=2:&H30  OFFSET=66H)
                              O *4. Program from .OBJ (Rec.No.=2:&H90~&HAE)
                                *5. EXECUTE

  IPL DIR    Name (~10 CHR) =PINE BALL
  .OBJ File Name (~16 CHR) =MOO

  Write IPL DIR                    Rec.No.=2:&H00

  Compress & Xfer Image
                      MEM:&HBE          &H00-&H3F(B)  &H40-&H7F(R)  &H80-&HBF(G)
                        2:&H8F          &H30-&H4F     &H50-&H6F     &H70-&H8F

  Write [JP 6000H]                 Rec.No.=2:&H30

  Xfer .OBJ
                   Read  Rec.No.=1:&H02CB~&H02E2      Write into @=&HE000~&HF7D2
                   Write Rec.No.=2:&H0090~&H00AF
```

込みます.

❷項目2:グラフィック・メモリ上のイメージ・データを半分に圧縮して,レコード・ナンバ30Hから8FHまでに書き込みます.

❸項目3:レコード・ナンバ30HのBイメージ・データにジャンプ命令(**JP 6000H**)を追加書き込みます.

❹項目4:オブジェクト・ファイルをレコード・ナンバ**90H**・以降へコピーします.

項目2を実行する場合には,このユーティリティ起動前に,**リスト3**のピンボール台表示プログラムを実行して,グラフィック・メモリ内にイメージを書き込んでおかなければなりません.

項目4を実行する場合には,シャープF-DOSによってオブジェクト・ファイルを作っておかなければなりません.

数字キー[5]を押すと,選択された項目が順に実行されます.

項目2が選択されていると,グラフィック・メモリにピンボール台イメージが書き込まれているか確認してきます.

IMAGE Exist ? (Y,N)

[Y]キーを押すと次に進み,[N]キーを押すと初期画面に戻ります.

項目1が選択されていると,IPLディレクトリに書き込むIPLプログラム名を聞いてくるので,10文字以内の任意の名前を入力して[CR]キーを押します.

項目4が選択されていると,コピー元のオブジェクト・ファイル名を聞いてくるので,この名前を入力して[CR]キーを押します.オブジェクト・ファイルのファイル・モードは.OBJに限ります.また,入力の際には,.OBJの部分を入力してはいけません.オブジェクト・ファイルを含んだディスク(F-DOSで作成)と,IPLディスクとするフォーマットずみディスクを,それぞれドライブ1とドライブ2にセットするように要求してきます.

Setup '2 : IPL Disk' & '1 : ××× .OBJ' OK ?(Y,N)

セット後に[Y]キーを押すとIPLディスク作成を開始します.

図5は全項目の実行が終了したときの画面です.

項目2のイメージ圧縮はBASICで行なっているために約35分かかります.

リスト3のピンボール台表示プログラムでは,ボールとフリッパとスコア欄の数字は表示されません.これらはゲーム・プログラム実行時に表示されます.

プログラムの説明

本ゲーム・プログラムはシャープF-DOSで開発しました.

図6はメイン・ルーチンのフローチャートです.IPL後,メモリの0番地から実行が始まり,ジャンプ命令(**JP 6000H**)によってこのメイン・ルーチンにエントリします.

まず,割り込みを禁止し,スタック・ポインタを設定し,イニシャライズ処理を行ないます.以上の処理は起動直後1回だけ実行します.その後は,キー入力,ボール位置更新,ターゲット,音声発生,バット表示,ボール表示,フリッパ表示,スコア表示,キノコ・ランプ表示の各処理を繰り返し実行します.

イニシャライズ処理では,MZ-2200ハードウェアの初期設定,ピンボール台表示,フリッパ表示,スコア表示,ワ

▶6月号のほくとさんへ.80系CPUは命令フェッチ・サイクル(M1サイクル)でのみサイクル中に何が起こるか確定しています.Z80ではさらにM1サイクル中にリフレッシュ信号を出力し,同時にリフレッシュ・アドレスまで出力するので,メモリが充分ならノーウェイトでしかも,サイクル・スチールがかなり簡単に(68系よりも?)実現できます.しかし,このぐらいはマニュアルとか雑誌とかにちゃんと載ってるよ.

図6 フローチャート(メイン・ルーチン)

図7 ボールの座標

図8 フローチャート(ボールの移動)

ーク・エリアの初期設定を行ないます.

キー入力処理では，Z キー，? キー，CR キー，SPACE キーの状態を検知します．また，デモ中とゲーム終了状態で SPACE キーが押されたことを検知すると，ゲーム開始のための初期設定を行ないます．

ボール位置更新処理では，ボール位置の更新と衝突検出および衝突したときのボール速度の修正を行ないます．

ターゲット処理では，ターゲット上にボールがきたかどうかを判断し，ターゲットの色変化を行ないます．

音声発生処理では，次のような場合に各種の音声を発生します．また，スコアの表示を行ないます．

❶ Z キー，? を押したときと放したとき
❷ CR キーを押している間と放したとき
❸キノコ，バンパとボールが衝突したとき
❹有効なターゲット上をボールが通過したとき
❺壁にボールが衝突したとき
❻ボールが画面最下部より落ちたとき
❼次のボールがセットされるとき

バット表示処理では，CR キー(または ENT キー)の押下時間に応じた位置にバットを表示します．

ボール表示処理では，更新された位置にボールを表示し，元の位置のボールを消します．

フリッパ表示処理では，Z キー，? キーに応じた位置にフリッパを表示します．

スコア表示処理では，得点計算と表示，ボールの表示と消去を行ないます．

キノコ・ランプ表示処理では，ボールが当たったキノコ中央部の色を変化させます．

ボールの移動方法

重力によるボールの放物線落下運動の実現方法を説明します．

図7に示すように，ボール位置を(X, Y)座標で表わします．**図8**は，ボールの落下運動を行なうフローチャートです．*XDELT*と*YDELT*は，それぞれX方向とY方向の速さを表わします．(*XLAST*, *YLAST*)はボールの移動前の位置を，(*XNEXT*, *YNEXT*)は移動後の位置を表わします．*XDELT*は初期設定値のまま変化しませんが，*YDELT*は毎回定数YGGGが加算されて増加していきます．この定数YGGGが重力の大きさに相当します．このようにすることによって放物線落下運動が実現できます．

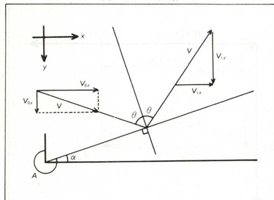
次に，ボールが壁などに当たって反射する場合の速度変化の算出方法を説明します．

図9は，運動量の損失がないと仮定した場合の反射を示しています．運動量が保存される場合は，反射前と反射後の速さVは等しくなります．Vox, Voyは反射前のX方向，Y方向の速度を表わします．V_1x, V_1yは反射後のX方向，Y方向の速度を表わします．θはボールの入射角と反射角を，αは壁面とX方向のなす角を表わします．Aは壁面と－Y方向のなす角を表わします．角Aをこのように定義したのは，この角度を検出するプログラムの都合によります．

図9から次の式が成り立ちます．

それと，I/O読者を見くびってはいけない．話は変わるけど，パソコンは高性能化と性能をはるかに上まわる高価格化が進んで結局貧乏人はゲームくらいしかできなくなってしまうんですかねえ．メーカーの良心に期待したいところです．ファミコンはえらい． (月星修留都)

図9 ボールの反射



$$\left.\begin{aligned} V_{1}x &= V\cdot\cos(\alpha+90^\circ-\theta)\\ V_{1}y &= -V\cdot\sin(\alpha+90^\circ-\theta)\\ V_{0}x &= V\cdot\cos(90^\circ-\theta-\alpha)\\ V_{0}y &= V\cdot\sin(90^\circ-\theta-\alpha)\\ \alpha &\quad A-270^\circ \end{aligned}\right\} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots(1)$$

式（1）を解いて，次の式が得られます．

$$\left.\begin{aligned} V_{1} &= -Vox\cdot\cos(2A)+Voy\cdot\sin(2A)\\ V_{1} &= Vox\cdot\sin(2A)+Voy\cdot\cos(2A) \end{aligned}\right\} \quad \cdots\cdots(2)$$

本プログラムでは，さらに運動量の損失を考慮して，**式（2）**に損失係数（0.5）を乗じています．

$$\left.\begin{aligned} XDELT &\leftarrow (-(XDELT)\cdot\cos(2A)+\\ &\qquad (YDELT)\cdot\sin(2A))/2\\ YDELT &\leftarrow ((XDELT)\cdot\sin(2A)+\\ &\qquad (YDELT)\cdot\cos(2A))/2 \end{aligned}\right\} \quad \cdots\cdots(3)$$

式（3）が反射の際の基本修正式です．キノコやバンパのように反発力のある部分に当たった場合には，**式（3）**の結果に，反発力に応じた定数を加えています．この定数は角度Aによって決めています．

ボールの表示方法

移動するボールの表示方法について説明します．カラー表示ではグラフィック・メモリがBRG 3枚あります．ボール移動のたびに，3枚のグラフィック・メモリを書き変えたのではスピードが遅くなります．

そこで，次のような工夫をして，Gメモリだけを書き変えるようにしています．ボールが移動する部分の背景を紫色に限っているため，Gメモリに〝1″を書き込めば白色のボールが表示され，Gメモリに〝0″を書き込めばボールが消えることになります．ボールを移動させるためには，**図8**のフローチャートに示しているように，新しい位置のGメモリにボールのイメージ・データを書き込んだ後，元の位置のGメモリのボールのイメージ・データを消去します．Gメモリに対するボール・イメージの書き込みと消去は，同一の命令（**XOR**）を使用しています．

次にボールの移動単位について説明します．

グラフィック画面の水平1ラインは，640ドット，80バイトに相当します．このため，Y方向に1ドット移動した場合，移動前と移動後のGメモリのボール・イメージ・データのアドレスが80バイト違うだけで，同一のイメージです．これに対して，X方向の場合には，アドレスを1バイト変化させると8ドットもボールが移動してしまいます．これではボールの動きが不自然になります．

そこで，X方向の移動単位を2ドットとすると滑らかな動きになります．このためには，ボールのイメージ・データとして，2ドットずつ水平移動した4種類のイメージが必要となります．そして，X座標からGメモリ内のアドレスを算出し，4種のイメージから1つを選択しなければなりません．このようにして，滑らかなボールの移動表示を実現しています．

ボールの衝突検出

ボールが壁などに当たったことを検出する方法を説明します．

ピンボール台上でボールが自由に動ける部分は紫色で表示され，反射する部分は白色，緑色，黄色で表示されています．つまり，自由に動ける部分のGメモリは〝0″で，反射する部分のGメモリは〝1″です．そこで，ボール・イメージを囲む皮のようなイメージ・データとGメモリとのANDをとり，その結果がすべて〝0″であればボールは自由に動ける部分にあり，〝1″が少しでもあれば衝突する部分にあると判断できます．さらに，このAND結果の〝1″の位置によって，ボールのどの部分が衝突するのかを判断して，角度Aを求めています．

ディスク・ユーティリティ

ディスク・ユーティリティ・プログラムを**リスト4**に示します．このユーティリティを使うと，任意のレコードを読み，画面に表示したり，プリント・アウトしたり，任意のデータを任意のレコードに書き込むことができます．したがって，HuBASICだけで次のようにして本ゲームのIPLディスクを作ることができます．

❶**リスト3**のピンボール台作成プログラムを実行します．

❷**リスト2**のIPLディスク作成ユーティリティを実行します．この際，ドライブ2には，IPLディスクとするフォーマットずみディスクをセットしておきます．また，項目4は実行しません．

❸**リスト4**のディスク・ユーティリティを実行して，プログラム部分（レコード・ナンバ90HからAEH）を書き込みます．書き込むデータは，**リスト1**に示されています．

次にディスク・ユーティリティの使用法を説明します．最初にどちらのドライブを対象とするのか聞いてきます．

```
Set Disk in Drive, OK ? (2 or 1)
```

[2]キーを押すと，**図10**のようにレコード・ナンバ0Hの内容が表示されます．この後使用できるキーは，カーソル移動キー（[←]，[→]，[↑]，[↓]）と16進数値（0～F）とコマンド（**R**，**W**，**P**，**S**）の24種だけです．

レコード・ナンバ・エリアは3桁の16進数値で，有効値は000から45Fまでです．

コマンド・エリアは，**R**，**W**，**P**，**S**のいずれかのコマンドが入力可能で，**R**は1レコード読み込み表示，**W**は表示データの書き込み，**P**は1レコード読み込みとプリント・アウト，**S**は表示データのチェックサム表示を行ないます．

データ・エリアは，256バイトの16進表示データです．

❶1レコード読み込みと表示

I/Oプラザ

▶**PC-1350を開けてみました．さすがPORTABLE　COMPUTERですね！**でっかい基板が2枚，フラット・パッケージのICが10個（！）入ってました．やはりPOCKET　COMPUTERとはスケールが違います．以下その内訳です．まずメモリIC，あの有名な**6116**のフラット・パッケージ版が2つ（2Kバイト×2），そしてCPU **SC61860A13**（PC-125Xシリーズのは**SC61860A01**だったと思います．恐らく内部ROMの違いでしょう）．また，ROMだと思いますが，**SC613256**（256Kビット＝32Kバイト）というのと，小さなかわいいIC，**SC613220**というのもありました．これ

図10 ディスク・ユーティリティ表示例

```
レコード・ナンバ・エリア      データ・エリア      コマンド・エリア

Rec.No.(0~45F)=000      COMMAND(Read, Write, Print, Sum)=H

Offset +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
 XXX00 01 49 50 4C 50 52 4F 50 49 4E 45 20 42 41 4C 4C :3E
 XXX10 0D 0D 00 00 00 7F 00 00 00 00 00 00 00 00 30 00 :C9
 XXX20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
 XXX30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
 XXX40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
 XXX50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
 XXX60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
 XXX70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
 XXX80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
 XXX90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
 XXXA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
 XXXB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
 XXXC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
 XXXD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
 XXXE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
 XXXF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
------------------------------------------------------------
  Sum: 0E 56 50 4C 50 D1 4F 50 49 4E 45 20 42 41 7C 4C :07
```

- カーソル移動キーを使用してカーソルをレコード・ナンバ・エリアへ移動して，読み込むレコード・ナンバを入力します．
- カーソルをコマンド・エリアへ移動して，R キーを押すと，256バイトのデータとチェックサムが表示されます．

❷1レコード書き込み

- カーソルをデータ・エリアへ移動して，16進データを入力します（変更部分のみ）．
- チェックサムを確認するためには，カーソルをコマンド・エリアへ移動して，S キーを押します（確認する必要がなければ不要です）．
- カーソルをレコード・ナンバ・エリアへ移動して，書き込むレコード・ナンバを設定します．
- カーソルをコマンド・エリアへ移動して，W キーを押すと，書き込みが行なわれます．

図11 プリント・アウト例

```
Offset +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
 00000 01 49 50 4C 50 52 4F 50 49 4E 45 20 42 41 4C 4C :3E
 00010 0D 0D 00 00 00 7F 00 00 00 00 00 00 00 00 30 00 :C9
 00020 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
 00030 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
 00040 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
 00050 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
 00060 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
 00070 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
 00080 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
 00090 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
 000A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
 000B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
 000C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
 000D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
 000E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
 000F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
------------------------------------------------------------
  Sum: 0E 56 50 4C 50 D1 4F 50 49 4E 45 20 42 41 7C 4C :07
```

❸1レコード読み込みとプリント・アウト

- コマンドがPであること以外は，❶と同様です．

プリント・アウト例を図11に示します．

何回でも書き直しができますから，データの入力ミスを恐れずに書き込んでください．読み直してミスを発見した場合は，そこへカーソルを移動してデータを訂正して，Wコマンドを実行すればOKです．ただし，レコード・ナンバは間違わないように注意します．

終わりに

MZ-2200は，必要最小限のハードウェアとクリーン・コンピュータという特徴を持ち，これを生かすも殺すもソフト次第で決まります．

開発ツールとしてコスト・パフォーマンスのすぐれたF-DOSが供給されていますし，モニタ・ソフトやハードウェアが公開されているなど，個人ベースでマシン語プログラムを開発しやすい環境にあります．MZ-2200を駆使したプログラムの発表を期待したいものです．

リスト1 Pine Ballプログラム部ダンプ・リスト

```
Offset +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
  9000 F3 31 00 B0 CD 51 60 CD 19 61 CD 76 6A CD F7 65 :6F
  9010 CD 35 62 CD C6 71 CD 58 70 CD 79 71 CD D1 67 CD :86
  9020 5A 65 18 E3 06 69 DB E1 E6 01 28 F8 10 F8 C9 02 :BF
  9030 E3 34 E7 74 E7 B4 E7 00 E6 00 E6 02 E5 00 E5 02 :8E
  9040 E4 00 E4 CF E9 00 E9 00 F6 07 F5 CF EB FF EB 0D :0C
  9050 E3 06 11 21 2F 60 7E 23 4E 23 ED 79 10 F8 3E E0 :48
  9060 D3 E8 21 00 D0 3E D8 06 00 70 23 BC 20 FB 3E A0 :10
  9070 D3 E8 CD F9 6F 3E 07 D3 F6 CD FA 62 21 72 F6 11 :C1
  9080 60 73 CD 9A 71 21 7A F6 11 EA 73 CD 9A 71 21 00 :A3
  9090 00 32 30 72 3E 00 32 43 6C 21 00 00 22 CC 68 22 :8C
  90A0 CE 68 22 D0 68 3E 01 32 D2 68 CD 5E 68 21 A4 C3 :56
  90B0 22 F8 66 3E 10 32 F6 66 AF 32 5D 68 AF 32 34 62 :79
  90C0 32 31 62 32 32 62 32 2F 62 32 33 62 3E 03 32 CD :55
  90D0 67 3E 14 32 55 6A 32 54 6A AF 32 57 6A 32 58 6A :30
  90E0 32 56 6A AF 32 CE 67 32 CF 67 32 D0 67 32 F6 66 :67
  90F0 32 CE 6F 32 59 6A AF 32 F1 65 32 F2 65 32 F3 65 :AE
------------------------------------------------------------
  Sum: B7 6D 18 1C 10 50 52 BA 19 E8 B9 55 AF 23 3D 1D :FF

Offset +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
  9100 32 F4 65 32 F5 65 32 F6 65 21 00 64 22 44 6C 22 :1D
  9110 46 6C 22 4A 6C 22 4C 6C C9 3A 54 6A B7 20 43 3A :79
  9120 34 62 B7 28 38 3E 77 D3 E8 DB EA 1F 1F 47 3A 31 :D2
  9130 62 CD 0A 62 32 31 62 CB 38 CB 38 3A 32 62 CD 0A :0B
  9140 62 32 32 62 3E 73 D3 E8 DB EA 1F 1F 47 3A 30 62 :AA
  9150 CD 0A 62 32 30 62 AF 32 2F 62 C3 EC 61 CD 11 62 :BF
  9160 18 06 CD 11 62 CD 9C 69 3E 73 D3 E8 DB EA 1F 47 :C7
  9170 3A 2F 62 CD 0A 62 32 2F 62 FE 02 20 6F CD B1 63 :37
  9180 AF 32 54 6A 3E 10 32 F6 66 3A CD 67 B7 28 38 3A :3A
  9190 59 6A B7 28 07 CD 87 70 AF 32 59 6A 21 00 B6 22 :0A
  91A0 46 6C 22 44 6C 11 80 03 19 7C 32 41 6C 21 00 B1 :5E
  91B0 22 4C 6C 22 4A 6C 19 7C 32 42 6C 21 00 00 22 48 :B2
  91C0 6C 21 00 00 22 4E 6C 3E 03 32 CD 67 32 34 62 21 :F9
  91D0 00 00 22 D0 68 22 CE 68 3E 01 32 D2 68 3E 00 32 :CD
  91E0 CE 67 3E 05 32 CF 67 3E 01 32 D0 67 3E A0 D3 E8 :21
  91F0 C9 3E 75 D3 E8 DB EA 47 3A 33 62 CD 0A 62 32 33 :B0
------------------------------------------------------------
  Sum: 02 1A 79 18 44 6E 84 C2 D4 80 22 DA 42 88 3E C8 :C5

Offset +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
  9200 62 FE 02 20 04 00 00 00 00 C9 A8 E6 01 CB 38 17 :F8
  9210 C9 06 FF 3A 31 62 CD 0A 62 32 31 62 3A 32 62 CD :34
  9220 0A 62 32 32 62 3A 30 62 CD 0A 62 32 30 62 C9 00 :C4
  9230 00 00 00 00 00 3A CE 67 B7 28 0C 3D 32 CE 67 06 :04
  9240 05 11 AD 01 C3 EA 62 3A CF 67 B7 28 4B 3A D0 67 :DE
  9250 3D 32 D0 67 20 7C 3E 14 32 D0 67 3A CF 67 3D 32 :DC
  9260 CF 67 20 2D CD 92 68 3A CD 67 B7 28 13 CD 87 70 :6E
  9270 3E 55 32 59 6A 3A 54 6A B7 20 16 CD BB 63 18 11 :81
  9280 AF 32 34 62 3E FA 32 55 6A 3E 10 32 F6 66 CD B6 :FF
  9290 63 06 01 11 5F 08 18 52 3A 31 62 47 3A 32 62 B0 :DE
  92A0 E6 02 28 07 06 02 11 2F 04 18 3F 3A F6 66 B7 28 :2F
  92B0 07 06 19 11 56 00 18 32 3A 43 6C B7 28 07 06 32 :DE
  92C0 11 2B 00 18 25 3A CE 6F B7 28 07 06 13 11 72 00 :72
  92D0 18 18 3A 30 62 FE 03 28 D8 B7 20 07 06 01 11 5F :52
  92E0 08 18 07 06 01 21 5F 08 18 08 DB E2 EE 04 D3 E2 :3A
  92F0 62 6B 2B 7C B5 20 FB 10 F1 C9 3E E0 D3 E8 21 CF :D7
------------------------------------------------------------
  Sum: 16 6B E4 CF E7 85 C5 7C E5 65 8F 47 AD 01 D9 D4 :5C
```

```
Offset +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
  9300 63 01 0F 00 11 6D D2 ED B0 3E 94 32 5C D0 32 60 :22
  9310 D0 32 6A D0 32 6D D0 32 70 D0 32 04 D1 32 0C D1 :33
  9320 32 12 D1 32 18 D1 32 F8 D0 32 38 D2 32 59 D2 32 :F5
  9330 3E D2 32 77 D3 32 9A D3 32 C1 D4 32 D0 D4 32 A7 :A1
  9340 D5 32 CA D5 32 AB D5 32 C6 D5 3E 78 32 8E D2 21 :8E
  9350 DE 63 01 02 00 11 C7 D3 ED B0 21 DE 63 01 02 00 :F1
  9360 11 E9 D3 ED B0 21 E0 63 01 04 00 11 6F D4 ED B0 :C4
  9370 21 E0 63 01 04 00 11 7F D4 ED B0 21 E4 63 01 0A :DD
  9380 00 11 55 D3 ED B0 21 EE 63 01 05 00 11 95 D4 ED :B5
  9390 B0 21 F3 63 01 05 00 11 75 D6 ED B0 21 F8 63 01 :A3
  93A0 04 00 11 D7 D5 ED B0 3E A0 D3 E8 C9 21 FC 63 18 :58
  93B0 0D 21 09 64 18 08 21 16 64 18 03 21 23 64 3E E0 :37
  93C0 D3 E8 01 0D 00 11 62 D5 ED B0 3E A0 D3 E8 C9 62 :72
  93D0 79 20 50 69 6E 65 20 56 69 6C 6C 61 67 65 55 50 :AE
  93E0 44 4F 57 4E 48 49 47 48 20 53 43 4F 52 45 42 4F :85
  93F0 4E 55 53 53 43 4F 52 45 42 41 4C 4C 44 45 4D 4F :B2
------------------------------------------------------------
  Sum: 27 74 DA C6 E8 72 08 DC 3E E9 F7 F8 5D B9 89 1B :49

Offset +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
  9400 4E 53 54 52 41 54 49 4F 4E 20 20 47 41 4D 45 20 :3C
  9410 53 54 41 52 54 20 20 20 47 41 4D 45 20 4F 56 45 :12
  9420 52 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :32
  9430 43 4F 50 59 52 49 47 48 54 20 41 50 52 2E 32 34 :50
  9440 2E 38 34 20 42 59 20 50 49 4E 45 20 56 49 4C 4C :F8
  9450 41 47 45 3A 41 6C FE 61 38 08 FE 67 D2 DE 64 C3 :8F
  9460 DD 64 3A 31 62 FE 02 28 06 FE 03 28 56 18 6E 3A :7B
  9470 41 6C D6 5C 30 02 ED 44 CB 3F C6 BD 4F 3A 42 6C :06
  9480 91 38 5A C6 0A ED 44 67 DB E4 6F CB 2C CB 1D CB :63
  9490 2C CB 1D 22 4E 6C 3A 42 6C D6 C9 67 DB E4 6F CB :D7
  94A0 2C CB 1D CB 2C CB 1D ED 5B 48 6C 19 22 48 6C 3A :18
  94B0 41 6C D6 04 67 2E 00 22 46 6C 79 D6 04 67 22 4C :18
  94C0 6C 18 1A 3A 41 6C D6 61 ED 44 CB 3F C6 C5 4F 3A :0B
  94D0 42 6C 91 38 08 32 4F 6C 3E D9 32 4D 6C C9 3A 32 :A3
  94E0 62 FE 02 28 06 FE 03 28 58 18 6E 3A 41 6C D6 6C :C0
  94F0 30 02 ED 44 CB 3F C6 BD 4F 3A 42 6C 91 38 5A C6 :10
------------------------------------------------------------
  Sum: 2D 23 92 99 21 CF 66 5E 15 11 A4 BB D1 F3 20 28 :C0

Offset +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
  9500 0A ED 44 67 DB E4 6F CB 2C CB 1D CB 2C CB 1D 22 :B0
  9510 4E 6C 3A 42 6C D6 C9 ED 44 67 DB E4 6F CB 2C CB :C9
  9520 1D CB 2C CB 1D ED 5B 48 6C 19 22 48 6C 3A 41 6C :CE
  9530 D6 03 67 2E 00 22 46 6C 79 D6 04 67 22 4C 6C 18 :EE
  9540 18 3A 41 6C D6 67 CB 3F C6 C5 4F 3A 42 6C 91 38 :D1
  9550 08 32 4F 6C 3E D9 32 4D 6C C9 3A F1 65 B7 28 13 :42
  9560 3D 32 F1 65 28 04 FE 07 20 09 21 9B D1 11 0C 73 :3C
  9570 CD 10 71 3A F2 65 B7 28 13 3D 32 F2 65 28 04 FE :C1
  9580 07 20 09 21 A4 D1 11 0C 73 CD 10 71 3A F3 65 B7 :ED
  9590 28 13 3D 32 F3 65 28 04 FE 07 20 09 21 93 DB 11 :FC
  95A0 0C 73 CD 10 71 3A F4 65 B7 28 13 3D 32 F4 65 28 :42
  95B0 04 FE 07 20 09 21 BF D9 11 4B 73 CD 10 71 3A F5 :37
  95C0 65 B7 28 13 3D 32 F5 65 28 04 FE 07 20 09 21 2A :C5
  95D0 DC 11 0C 73 CD 10 71 3A F6 65 B7 28 13 3D 32 F6 :A6
  95E0 65 28 04 FE 07 20 09 21 46 DC 11 36 73 CD 10 71 :0A
  95F0 C9 00 00 00 00 00 00 3E 03 D3 F7 DD 21 A4 C3 06 :3F
------------------------------------------------------------
  Sum: 23 69 55 20 B4 65 E6 73 5A 54 6D DC 6A 1A C4 A9 :5B
```

```
Offset +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
  9600 01 CD B9 66 DD 21 A8 C3 06 02 CD B9 66 DD 21 B2 :FA
  9610 C3 06 03 CD B9 66 DD 21 B5 C3 06 04 CD B9 66 DD :01
  9620 21 B8 C3 06 05 CD B9 66 DD 21 AC C8 06 06 CD B9 :97
  9630 66 DD 21 B4 C8 06 07 CD B9 66 DD 21 BA C8 06 08 :67
  9640 CD B9 66 DD 21 C0 C8 06 09 CD B9 66 DD 21 A0 C8 :D3
  9650 06 0A CD B9 66 DD 21 A0 D2 06 0B CD B9 66 DD 21 :67
  9660 C1 D2 06 0C CD B9 66 DD 21 A6 D2 06 0D CD B9 66 :06
  9670 DD 21 9F DC 06 0E CD B9 66 DD 21 C2 DC 06 0F CD :F7
  9680 B9 66 DD 21 A9 E6 06 10 CD B9 66 DD 21 B8 E6 06 :50
  9690 11 CD B9 66 DD 21 1F EE 06 12 CD B9 66 DD 21 42 :4C
  96A0 EE 06 13 CD B9 66 DD 21 23 EE 06 14 CD B9 66 DD :E5
  96B0 21 3E EE 06 15 CD B9 66 C9 3A F7 66 B8 28 36 DD :A7
  96C0 7E D8 E6 20 28 2F 3E 02 D3 F7 FD 2A F8 66 3E 0F :8F
  96D0 FD 77 88 FD 77 D8 FD 77 28 FD 77 78 3E FF DD 77 :61
  96E0 88 DD 77 D8 DD 77 28 DD 77 78 DD 22 F8 66 78 32 :03
  96F0 F6 66 32 F7 66 C9 00 00 00 00 3A 4D 6C FE B2 38 :8F
------------------------------------------------------------
  Sum: 8E 27 26 B1 F3 3F 7F 2E E4 01 CE C2 18 FD 87 5E :DA

Offset +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
  9700 32 3E B2 32 4D 6C 21 00 00 ED 5B 4E 6C CB 2A CB :F0
  9710 1B ED 52 22 4E 6C 21 00 B6 22 46 6C 3A 30 62 FE :AB
  9720 03 20 10 ED 5B 30 72 CB 3A CB 1B 2A 4E 6C ED 52 :2B
  9730 22 4E 6C C9 3A 45 6C 32 47 6C 3A 4B 6C 32 4D 6C :51
  9740 CD 87 70 AF 32 59 6A AF 32 CE 6F 3E 32 32 CE 67 :5D
  9750 3E 05 32 CF 67 3E 01 32 D0 67 21 00 00 ED 5B CE :8A
  9760 68 3A D2 68 47 19 10 FD ED 5B D0 68 19 22 D0 68 :3C
  9770 3A CD 67 3D 32 CD 67 20 13 2A D0 68 ED 5B CC 68 :22
  9780 ED 52 38 13 2A D0 68 22 CC 68 18 0B 3E 01 32 D2 :A8
  9790 68 21 00 00 22 CE 68 11 80 03 21 00 B6 22 46 6C :20
  97A0 22 44 6C 19 7C 32 41 6C 21 00 B1 22 4C 6C 22 4A :5E
  97B0 6C 19 7C 32 42 6C 21 00 00 22 48 6C 21 00 00 22 :1B
  97C0 4E 6C AF 32 57 6A 32 58 6A 32 56 6A C9 00 00 00 :0B
  97D0 00 3A F6 66 B7 20 0B 3A 43 6C B7 28 77 5F 16 00 :2C
  97E0 18 22 FE 07 38 1B FE 0A 38 12 FE 0D 38 13 28 24 :86
  97F0 FE 10 38 34 FE 12 38 3A FE 14 38 05 11 05 00 18 :79
------------------------------------------------------------
  Sum: 66 D4 56 5E 90 BD A7 70 89 51 9B 7A 82 3B 63 72 :D3

Offset +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
  9800 03 11 0A 00 2A CE 68 19 22 CE 68 DD 21 F5 E6 CD :95
  9810 D3 68 18 40 3A D2 68 FE 09 30 39 3C 32 D2 68 DD :FC
  9820 21 99 ED CD 34 69 18 2C 3A 5D 68 B7 20 26 3E 55 :E4
  9830 18 07 3A 5D 68 B7 28 1C AF 32 5D 68 21 78 FB 11 :64
  9840 21 73 CD 10 71 21 78 FB 11 21 73 3E 01 D3 F7 CD :F1
  9850 14 71 18 00 3E 00 32 43 6C 32 F6 66 C9 00 AF DD :9F
  9860 21 05 DD CD 34 69 AF DD 21 09 DD CD 34 69 AF DD :F6
  9870 21 05 E7 CD 34 69 AF DD 21 09 E7 CD 34 69 AF DD :0A
  9880 21 05 F6 CD 34 69 AF DD 21 09 F6 CD 34 69 CD 92 :FB
  9890 68 C9 2A CC 68 DD 21 F5 DC CD D3 68 2A CE 68 DD :A3
  98A0 21 F5 E6 CD D3 68 2A D0 68 DD 21 F5 F5 CD D3 68 :56
  98B0 3A CD 67 B7 28 04 47 3E 04 90 DD 21 2D EE CD 34 :84
  98C0 69 3A D2 68 DD 21 99 ED CD 34 69 C9 00 00 00 00 :94
  98D0 00 00 00 CD FE 68 3A 30 69 CD 34 69 01 A4 FB DD :ED
  98E0 09 3A 31 69 CD 34 69 01 A4 FB DD 09 3A 32 69 CD :6F
  98F0 34 69 01 A4 FB DD 09 3A 33 69 CD 34 69 C9 AF 11 :EC
------------------------------------------------------------
  Sum: 10 74 63 73 51 FF 9E 8F 49 9A A1 30 EA 9B 73 3A :BD
```

はたぶんシリアルI/O用のものだろうと思います．そして，あの広大なLCDをサポートするためでしょう．SC43537LDというのが5つ，LCDの裏側に並んでいました．いやーしかしネジが多いなーもうちょい少なくできんもんかなーそれと小さいバネがところどころはまってますが，これは何のためでしょーな．閉めるのがめんどくさいなー．OWABI：あまり意義のないことを書いてすみません．（目垂不留独苦）

リスト1 Pine Ballプログラム部ダンプ・リスト

```
Offset +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
  9900 E8 03 ED 52 38 03 3C 18 F9 32 30 69 19 AF 11 64 :BA
  9910 00 ED 52 38 03 3C 18 F9 32 31 69 19 AF 11 0A 00 :76
  9920 ED 52 38 03 3C 18 F9 32 32 69 19 7D 32 33 69 C9 :C1
  9930 00 00 00 00 3D 28 1D 3D 28 1F 3D 28 21 3D 28 23 :14
  9940 3D 28 25 3D 28 27 3D 28 29 3D 28 2B 3D 28 2D 21 :E7
  9950 F4 75 18 2B 21 1E 76 18 26 21 48 76 18 21 21 72 :4A
  9960 76 18 1C 21 9C 76 18 17 21 C6 76 18 12 21 F0 76 :1A
  9970 18 0D 21 1A 77 18 08 21 44 77 18 03 21 6E 77 3E :32
  9980 02 D3 F7 11 50 00 06 0E 7E DD 77 00 23 7E DD 77 :08
  9990 01 23 7E DD 77 02 23 DD 19 10 ED C9 3A 55 6A B7 :87
  99A0 28 0D 3D 32 55 6A 20 06 CD AC 63 CD 9C 61 C9 3A :32
  99B0 59 6A B7 28 F9 3A 41 6C FE B4 30 72 3A 57 6A B7 :88
  99C0 28 0E 3D 32 57 6A 28 04 3E 00 18 25 3E 03 18 21 :87
  99D0 3A 42 6C FE CA 38 18 FE D7 30 14 3A 41 6C FE 48 :46
  99E0 38 0D FE 64 30 09 3E 19 32 57 6A 3E 02 18 02 3E :C2
  99F0 01 32 31 62 3A 58 6A B7 28 0E 3D 32 58 6A 28 04 :0C
-----------------------------------------------------------
  Sum: B3 00 32 6E B0 FB AF 27 0A 68 B7 BA AF 84 1B 61 :66

Offset +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
  9A00 3E 00 18 25 3E 03 18 21 3A 42 6C FE CA 38 18 FE :F3
  9A10 D7 30 14 3A 41 6C FE 64 38 0D FE 80 30 09 3E 19 :B7
  9A20 32 58 6A 3E 02 18 02 3E 01 32 32 62 18 25 3A 42 :0C
  9A30 6C FE B4 38 14 3A 56 6A B7 28 0E 3D 32 56 6A 28 :AB
  9A40 04 3E 00 18 0B 3E 03 18 07 3E 50 32 56 6A 3E 01 :84
  9A50 32 30 62 C9 00 00 00 00 00 00 44 45 53 49 47 4E :47
  9A60 45 44 20 42 59 20 48 49 52 4F 4D 49 20 4D 41 54 :2E
  9A70 53 55 4D 55 52 41 3A 59 6A B7 C8 11 80 03 2A 46 :5D
  9A80 6C 22 44 6C 19 7C 32 41 6C 2A 4C 6C 22 4A 6C 19 :85
  9A90 7C 32 42 6C CD 9F 70 CD AF 6D CD 62 6F 3A CE 6F :36
  9AA0 B7 28 0E CD 50 6C CD 8C 6C CD CA 6C CD 7B 6D 18 :0B
  9AB0 16 2A 44 6C ED 4B 48 6C 09 22 46 6C 2A 4A 6C ED :86
  9AC0 4B 4E 6C 09 22 4C 6C 3A 41 6C 47 FE B4 38 05 CD :D2
  9AD0 FA 66 18 3D 3A 42 6C 4F FE 23 30 05 CD 1C 6B 18 :AE
  9AE0 30 FE 42 30 05 CD 2B 6B 18 27 FE 5C 30 05 CD 5F :02
  9AF0 6B 18 1E FE 8C 30 05 CD 92 6B 18 15 FE B7 30 05 :41
-----------------------------------------------------------
  Sum: 16 FD D5 D2 5B BD B2 AE 66 94 09 08 C4 18 6A 40 :C3

Offset +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
  9B00 CD 07 6C 18 0C FE DC 30 05 CD 1F 6C 18 03 CD 34 :E7
  9B10 67 01 10 00 2A 4E 6C 09 22 4E 6C C9 78 FE 91 30 :41
  9B20 09 3A CE 6F B7 28 03 CD 32 72 C9 78 FE 62 30 11 :B5
  9B30 FE 58 30 04 FE 1E 30 0A 3A CE 6F B7 28 03 CD 32 :38
  9B40 72 C9 79 FE 34 30 09 78 FE 28 38 EC FE 4E 30 E8 :45
  9B50 3A CE 6F B7 28 08 CD 32 72 3E 01 32 43 6C C9 78 :30
  9B60 FE A0 30 24 FE 81 30 78 FE 5F 30 6F FE 44 30 08 :8F
  9B70 FE 30 30 1D FE 27 38 10 3A CE 6F B7 28 13 CD 32 :50
  9B80 72 3E 01 32 43 6C 18 09 3A CE 6F B7 28 03 CD 32 :0B
  9B90 72 C9 78 FE 9D 30 22 FE 90 30 31 FE 64 30 4B 79 :E5
  9BA0 FE 60 78 38 C7 FE 3C 30 3C FE 2B 30 24 18 09 3A :53
  9BB0 CE 6F B7 28 03 CD 38 72 C9 3A 47 6C FE B0 38 F8 :2A
  9BC0 3E AA 32 47 6C 3E 73 32 4D 6C 18 EC 21 F6 65 18 :01
  9BD0 03 21 F5 65 79 FE 7D 30 D6 18 12 21 F1 65 18 0D :3E
  9BE0 21 F2 65 18 08 21 F3 65 18 03 21 F4 65 3A CE 6F :1D
  9BF0 B7 28 13 7E B7 28 04 3E 07 18 02 3E 08 77 CD 38 :74
-----------------------------------------------------------
  Sum: AC BC 09 53 91 5E 4E F0 4C C3 FA 38 4A 7E C2 EA :A6

Offset +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
  9C00 72 3E 01 32 43 6C C9 78 FE 39 38 12 FE 8F 30 0E :1F
  9C10 3A CE 6F B7 28 08 CD 38 72 3E 02 32 43 6C C9 78 :37
  9C20 FE 48 38 07 FE 80 30 03 CD 53 64 3A CE 6F B7 28 :10
  9C30 0F 2A 48 6C CB 2C CB 1D ED 5B 48 6C 19 22 48 6C :B7
  9C40 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :C9
  9C50 2A 48 6C DD 21 80 6C CD 65 6C 2A 4E 6C DD 21 8A :D2
  9C60 6C CD 65 6C C9 06 05 DD 75 00 DD 74 01 CB 2C CB :44
  9C70 1D DD 2B DD 2B 10 F0 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 :F6
  9C80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 21 A4 6C 3A :6B
  9C90 CE 6F CB 27 06 00 4F 09 7E 32 A2 6C 23 7E 32 A3 :C1
  9CA0 6C C9 00 00 00 00 85 8F 8E 88 90 03 8A 0C 00 10 :98
  9CB0 0A 0C 10 03 0E 88 05 8F 85 8F 8E 88 90 03 8A 0C :A6
  9CC0 00 10 0A 0C 10 03 0E 88 05 8F 3A A2 6C DD 21 78 :21
  9CD0 6C CD 5C 6D 22 73 6D 3A A3 6C DD 21 78 6C CD 5C :58
  9CE0 6D 22 75 6D 3A A2 6C DD 21 82 6C CD 5C 6D 22 77 :D4
  9CF0 6D 3A A3 6C DD 21 82 6C CD 5C 6D 22 79 6D 3A A2 :1C
-----------------------------------------------------------
  Sum: BF ED 45 FE A6 77 34 75 2B B3 9D 55 AC 88 B7 55 :C5

Offset +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
  9D00 6C CB 7F 28 18 21 00 00 ED 5B 73 6D ED 52 22 73 :13
  9D10 6D 21 00 00 ED 5B 77 6D ED 52 22 77 6D 3A A3 6C :48
  9D20 CB 7F 28 18 21 00 00 ED 5B 75 6D ED 52 22 75 6D :18
  9D30 21 00 00 ED 5B 79 6D ED 52 22 79 6D 2A 77 6D ED :91
  9D40 5B 75 6D ED 52 CB 2C CB 1D 22 48 6C 2A 73 6D ED :28
  9D50 5B 79 6D 19 CB 2C CB 1D 22 4E 6C C9 21 00 00 06 :05
  9D60 05 CB 1F 30 07 DD 5E 00 DD 56 01 19 DD 23 DD 23 :AE
  9D70 10 EF C9 00 00 00 00 00 00 00 00 3A CD 6F 4F 3A :C7
  9D80 CE 6F 47 FE 0A 38 06 3A 47 6C 91 18 04 3A 47 6C :51
  9D90 81 32 47 6C 78 FE 05 38 08 28 13 FE 0E 38 08 28 :D0
  9DA0 0D 3A 4D 6C 81 18 04 3A 4D 6C 91 32 4D 6C C9 3A :0F
  9DB0 47 6C E6 03 CA FF 6E FE 02 28 56 D2 88 6E 2A 5A :9D
  9DC0 71 CB 3C CB 1D 22 50 6F 2A 5D 71 22 52 6F 2A 60 :A6
  9DD0 71 22 54 6F 3A 65 71 32 57 6F 3A 63 71 32 56 6F :63
  9DE0 3A 68 71 32 59 6F 3A 66 71 32 58 6F 3A 6B 71 32 :5F
  9DF0 5B 6F 3A 69 71 32 5A 6F 2A 6C 71 22 5C 6F 2A 6F :66
-----------------------------------------------------------
  Sum: AA 1E 65 11 93 3E 0B 4F 5D 9C 2F F6 0B F1 9D 21 :41

Offset +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
  9E00 71 22 5E 6F 2A 72 71 CB 3C CB 1D 22 60 6F C3 4F :5F
  9E10 6F 2A 5A 71 CB 3C CB 1D CB 3C CB 1D CB 3C CB 1D :31
  9E20 22 50 6F 2A 5D 71 CB 3C CB 1D 22 52 6F 3A 62 71 :B8
  9E30 32 55 6F 3A 60 71 32 54 6F 3A 65 71 32 57 6F 3A :38
  9E40 63 71 32 56 6F 3A 68 71 32 59 6F 3A 66 71 32 58 :73
  9E50 6F 3A 6B 71 32 5B 6F 3A 69 71 32 5A 6F 3A 6E 71 :A9
  9E60 32 5D 6F 3A 6C 71 32 5C 6F 2A 6F 71 CB 3C CB 1D :0B
  9E70 22 5E 6F 2A 72 71 CB 3C CB 1D CB 3C CB 1D CB 3C :E1
  9E80 CB 1D 22 60 6F C3 4F 6F 2A 5B 71 CB 25 CB 14 CB :EA
  9E90 25 CB 14 CB 25 CB 14 22 50 6F 2A 5E 71 CB 25 CB :68
  9EA0 14 22 52 6F 3A 62 71 32 55 6F 3A 60 71 32 54 6F :FA
  9EB0 3A 65 71 32 57 6F 3A 63 71 32 56 6F 3A 68 71 32 :52
  9EC0 59 6F 3A 66 71 32 58 6F 3A 6B 71 32 5B 6F 3A 69 :87
  9ED0 71 32 5A 6F 3A 6E 71 32 5D 6F 3A 6C 71 32 5C 6F :97
  9EE0 2A 70 71 CB 25 CB 14 22 5E 6F 2A 73 71 CB 25 CB :92
  9EF0 14 CB 25 CB 14 CB 25 CB 14 22 60 6F C3 4F 6F 2A :4E
-----------------------------------------------------------
  Sum: A0 A2 34 A6 3A 9C 1D 6F 5F 45 AA BB 78 2B BD 3D :24

Offset +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
  9F00 5B 71 CB 25 CB 14 22 50 6F 2A 5E 71 22 52 6F 2A :B2
  9F10 61 71 22 54 6F 3A 65 71 32 57 6F 3A 63 71 32 56 :55
  9F20 6F 3A 68 71 32 59 6F 3A 66 71 32 58 6F 3A 6B 71 :9C
  9F30 32 5B 6F 3A 69 71 32 5A 6F 2A 6D 71 22 5C 6F 2A :2A
  9F40 70 71 22 5E 6F 2A 73 71 CB 25 CB 14 22 60 6F C9 :67
  9F50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
  9F60 00 00 11 50 6F 21 CF 6F 06 09 0E 00 1A B7 20 03 :40
  9F70 0C 18 02 0E 00 71 13 13 23 10 F1 1B 06 09 1A B7 :EA
  9F80 20 03 0C 18 02 0E 00 71 1B 1B 23 10 F1 79 FE 12 :AB
  9F90 38 0A 3E 00 32 CD 6F 32 CE 6F 18 30 16 00 1E 00 :D9
  9FA0 06 12 21 CF 6F 7E B7 20 04 0E 00 18 08 0C 79 BA :3D
  9FB0 38 02 57 58 71 23 10 ED CB 3A 3E 09 92 32 CD 6F :C6
  9FC0 C6 13 93 FE 13 38 02 D6 12 32 CE 6F C9 00 00 00 :D7
  9FD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
  9FE0 00 50 52 4F 47 52 41 4D 45 44 20 42 59 20 48 20 :E4
  9FF0 4D 41 54 53 55 4D 55 52 41 3E 01 D3 F4 3E 01 D3 :D7
-----------------------------------------------------------
  Sum: 82 C5 F4 BF 76 27 4B 6D BA E0 9E 88 0F 8E CF CC :47

Offset +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
  A000 F7 DD 21 00 00 CD 2B 70 3E 02 D3 F4 3E 02 D3 F7 :6E
  A010 DD 21 00 20 CD 2B 70 3E 04 D3 F4 3E 03 D3 F7 DD :77
  A020 21 00 40 CD 2B 70 3E 00 D3 F4 C9 FD 21 00 C0 21 :96
  A030 00 20 DD 7E 00 06 08 1F CB 1A CB 1B CB 2A CB 1B :4E
  A040 10 F5 FD 72 00 FD 23 FD 73 00 FD 23 DD 23 2B 7C :CB
  A050 B5 20 DF C9 00 00 00 00 3A 45 6C 57 3A 4B 6C 5F :0F
  A060 3A 47 6C 67 3A 4D 6C 6F B7 ED 52 28 19 2A 75 71 :FD
  A070 22 54 70 2A 77 71 22 56 70 CD 87 70 2A 54 70 ED :7F
  A080 5B 56 70 CD 10 71 C9 3A 47 6C 47 3A 4D 6C CD B2 :DE
  A090 70 CD D8 70 22 75 71 ED 53 77 71 CD 10 71 C9 3A :06
  A0A0 47 6C 3D 47 3A 4D 6C 3D CD B2 70 CD F4 70 CD 2D :81
  A0B0 71 C9 D6 14 67 2E 00 CB 3C CB 1D CB 3C CB 1D 54 :EB
  A0C0 5D CB 3C CB 1D CB 3C CB 1D 19 78 CB 3F CB 3F 16 :F6
  A0D0 00 5F 19 11 00 C0 19 C9 78 E6 03 11 0C 73 FE 00 :1A
  A0E0 28 11 11 21 73 FE 01 28 0A 11 36 73 FE 02 28 03 :F4
  A0F0 11 4B 73 C9 78 E6 03 11 88 75 FE 00 28 11 11 A3 :F2
-----------------------------------------------------------
  Sum: 2F AC 2A 95 84 F9 91 8B 7E C7 91 4A 85 54 C7 72 :65

Offset +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
  A100 75 FE 01 28 0A 11 BE 75 FE 02 28 03 11 D9 75 C9 :3D
  A110 3E 03 D3 F7 06 07 1A AE 77 13 23 1A AE 77 13 23 :02
  A120 1A AE 77 13 C5 01 4E 00 09 C1 10 EA C9 DD 21 5A :4B
  A130 71 3E 03 D3 F7 06 09 1A A6 DD 77 00 13 23 DD 23 :D5
  A140 1A A6 DD 77 00 13 23 DD 23 1A A6 DD 77 00 13 DD :4E
  A150 23 C5 01 4E 00 09 C1 10 DE C9 00 00 00 00 00 00 :B8
  A160 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
  A170 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3A 31 62 E6 02 28 09 :E6
  A180 21 72 F6 11 74 74 CD 9A 71 3A 32 62 E6 02 28 09 :41
  A190 21 7A F6 11 FE 74 CD 9A 71 C9 3E 03 D3 F7 06 17 :DD
  A1A0 1A AE 77 13 23 1A AE 77 13 23 1A AE 77 13 23 1A :79
  A1B0 AE 77 13 23 1A AE 77 13 23 1A AE 77 13 C5 01 4B :33
  A1C0 00 09 C1 10 DB C9 3A 30 62 E6 03 FE 03 28 05 FE :5F
  A1D0 00 28 1F C9 21 00 00 22 30 72 3E 01 D3 F7 3E 00 :3C
  A1E0 06 19 CD 25 72 3E 02 D3 F7 3E 00 06 19 CD 25 72 :4E
  A1F0 18 E1 3A 31 72 FE 19 30 DA 2A 30 72 01 50 00 09 :1D
-----------------------------------------------------------
  Sum: A3 94 89 51 5B F0 27 3D A0 D0 52 47 2B 5F 7B 4D :1B

Offset +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
  A200 22 30 72 3A 31 72 B7 28 CA 3E 01 D3 F7 3A 31 72 :30
  A210 47 3E FF CD 25 72 3E 02 D3 F7 3A 31 72 47 3E FF :53
  A220 CD 25 72 18 AE 21 BE F3 11 50 00 77 19 10 FC C9 :C2
  A230 00 00 DD 21 AF 72 18 04 DD 21 63 72 3A CE 6F CB :50
  A240 27 CB 27 06 00 4F DD 09 DD 4E 00 DD 46 01 2A 48 :15
  A250 6C 09 22 48 6C DD 4E 02 DD 46 03 2A 4E 6C 09 22 :AD
  A260 4E 6C C9 00 00 00 00 80 00 00 02 00 01 80 01 80 :07
  A270 01 00 01 00 02 80 00 40 02 00 00 00 02 40 FF 80 :87
  A280 01 80 FE 00 01 00 FE 80 00 C0 FD 80 FF C0 FD 00 :F7
  A290 FF 00 FE 80 FE 80 FE 00 FE 40 FF C0 FD 00 00 00 :F3
  A2A0 FE 80 00 80 FE 00 01 00 FF 80 01 80 FF 00 02 00 :FE
  A2B0 00 00 00 40 00 20 01 80 00 F0 00 C0 00 B0 00 00 :41
  A2C0 01 60 00 40 01 00 00 00 01 C0 FF C0 00 50 FF 80 :F1
  A2D0 00 10 FF 40 00 E0 FE C0 FF E0 FE 80 FF 10 FF 40 :98
  A2E0 FF 50 FF 00 FF C0 FF C0 FE 00 00 00 FF 60 00 40 :69
  A2F0 FF B0 00 80 FF F0 00 C0 FF 20 01 50 52 45 53 45 :7D
-----------------------------------------------------------
  Sum: 15 43 CD CE 1D 53 F1 2C 41 6A 9E 04 9E 01 5D B4 :7D

Offset +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
  A300 4E 54 45 44 20 42 59 20 48 2E 4D 2E E0 01 00 FC :D4
  A310 0F 00 FF 3F 00 FF 3F 00 FF 3F 00 FC 0F 00 E0 01 :B5
  A320 00 80 07 00 F0 3F 00 FC FF 00 FC FF 00 FC FF 00 :A7
  A330 F0 3F 00 80 07 00 00 1E 00 C0 FF 00 F0 FF 03 F0 :75
  A340 FF 03 F0 FF 03 C0 FF 00 00 1E 00 00 78 00 00 FF :48
  A350 03 C0 FF 0F C0 FF 0F C0 FF 0F 00 FF 03 00 78 00 :E7
  A360 00 00 00 00 F0 03 00 00 00 00 FF 0F 00 00 00 F0 :F1
  A370 FF 07 00 00 00 FF FF 03 00 00 F0 FF 7F 00 00 00 :75
  A380 FF FF 0F 00 00 F0 FF FF 01 00 00 FF FF 3F 00 00 :39
  A390 F0 FF FF 07 00 00 FF FF FF 00 00 00 FF FF 1F 00 :0F
  A3A0 00 00 FF FF 03 00 00 00 FF 7F 00 00 00 00 FF 0F :8D
  A3B0 00 00 00 00 FF 01 00 00 00 00 3F 00 00 00 00 00 :3F
  A3C0 07 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :07
  A3D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
  A3E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 C0 0F 00 00 00 00 :CF
  A3F0 F0 FF 00 00 00 00 E0 FF 0F 00 00 00 C0 FF FF 00 :9B
-----------------------------------------------------------
  Sum: 34 DA 47 17 CC 32 83 FA 53 D9 36 44 97 39 77 EB :BF

Offset +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
  A400 00 00 00 FE FF 0F 00 00 00 F0 FF FF 00 00 00 80 :7A
  A410 FF FF 0F 00 00 00 FC FF FF 00 00 00 E0 FF FF 0F :F4
  A420 00 00 00 FF FF FF 00 00 00 F8 FF FF 00 00 00 C0 :B3
  A430 FF FF 00 00 00 00 FE FF 00 00 00 00 F0 FF 00 00 :EA
  A440 00 00 80 FF 00 00 00 00 00 FC 00 00 00 00 00 E0 :5B
  A450 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
  A460 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
  A470 00 00 00 00 00 00 00 00 F0 03 00 00 00 00 FF 0F :01
  A480 00 00 00 F0 FF 07 00 00 00 FF FF 03 00 00 F0 FF :E6
  A490 7F 00 00 00 FF FF 0F 00 00 F0 FF FF 01 00 00 FF :7A
  A4A0 FF 3F 00 00 F0 FF FF 07 00 00 F0 FF FF 00 00 00 :21
  A4B0 00 FF 1F 00 00 00 00 F0 03 00 00 00 00 80 00 00 :91
  A4C0 00 00 00 F0 0F 00 00 00 00 FE FF 00 00 00 C0 FF :BB
  A4D0 FF 0F 00 00 F8 FF FF FF 00 00 C0 FF FF FF 0F 00 :CF
  A4E0 00 F0 FF FF FF 00 00 00 FC FF FF 07 00 00 00 FF :ED
  A4F0 FF 0F 00 00 00 C0 FF 0F 00 00 00 00 F0 07 C0 0F :A2
-----------------------------------------------------------
  Sum: 7A 4A AD DB F2 D2 06 03 EE D3 AA 05 BF 84 7D 49 :92

Offset +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
  A500 00 00 00 00 F0 FF 00 00 00 00 E0 FF 0F 00 00 00 :DD
  A510 C0 FF FF 00 00 00 00 FE FF 0F 00 00 00 F0 FF FF :B8
  A520 00 00 00 80 FF FF 0F 00 00 00 FC FF FF 00 00 00 :87
  A530 E0 FF FF 0F 00 00 00 FF FF 0F 00 00 00 F8 FF 00 :F1
  A540 00 00 00 C0 0F 00 00 00 00 00 01 00 00 00 00 F0 :C0
  A550 0F 00 00 00 00 FF 7F 00 00 00 F0 FF FF 03 00 00 :7E
  A560 FF FF FF 1F 00 F0 FF FF FF 03 00 FF FF FF 0F 00 :18
  A570 E0 FF FF 3F 00 00 F0 FF FF 00 00 00 F0 FF 03 00 :FD
  A580 00 00 E0 0F 00 00 00 00 80 07 00 70 38 00 0C C0 :EA
  A590 00 03 00 03 03 00 03 03 00 03 0C C0 00 70 38 00 :86
  A5A0 80 07 00 00 1E 00 C0 E1 00 30 00 03 0C 00 0C 0C :9D
  A5B0 00 0C 0C 00 0C 30 00 03 C0 E1 00 00 1E 00 00 78 :8E
  A5C0 00 00 87 03 C0 00 0C 30 00 30 30 00 30 30 00 30 :76
  A5D0 C0 00 0C 00 87 03 00 78 00 00 E0 01 00 1C 0E 00 :D9
  A5E0 03 30 C0 00 C0 C0 00 C0 C0 00 C0 00 03 30 00 1C :02
  A5F0 0E 00 E0 01 C0 FF FF C0 FF FF E0 00 70 E0 00 70 :0B
-----------------------------------------------------------
  Sum: DF 42 1B C3 F2 DF 4B 0A FB 6B 89 30 01 B5 6E EF :57

Offset +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
  A600 E0 00 70 70 00 38 70 00 38 70 00 38 38 00 1C 38 :D4
  A610 00 1C 38 00 1C 1C 00 0E FC FF 0F FC FF 0F 00 00 :AE
  A620 E0 00 00 E0 00 00 70 00 00 70 00 00 70 00 00 38 :48
  A630 00 00 38 00 00 38 00 00 1C 00 00 1C 00 00 1C 00 :C4
  A640 00 0E 00 00 0E 00 00 0E C0 FF FF C0 FF FF 00 00 :A6
  A650 70 00 00 70 00 00 70 00 00 38 F0 FF 3F F0 FF 3F :E4
  A660 38 00 00 38 00 00 38 00 00 1C 00 00 FC FF 0F FC :CA
  A670 FF 0F C0 FF FF C0 FF FF 00 00 70 00 00 70 00 00 :6A
  A680 70 00 00 38 80 FF 3F 80 FF 3F 00 00 1C 00 00 1C :5C
  A690 00 00 1C 00 00 0E FC FF 0F FC FF 0F C0 01 E0 C0 :9F
  A6A0 01 E0 E0 00 70 E0 00 70 E0 00 70 70 00 38 F0 FF :68
  A6B0 3F F0 FF 3F 00 00 1C 00 00 1C 00 00 1C 00 00 0E :CF
  A6C0 00 00 0E 00 00 0E C0 FF FF C0 FF FF E0 00 00 E0 :58
  A6D0 00 00 E0 00 00 70 00 00 F0 FF 3F F0 FF 3F 00 00 :AC
  A6E0 1C 00 00 1C 00 00 1C 00 00 0E FC FF 0F FC FF 0F :76
  A6F0 C0 FF FF C0 FF FF E0 00 00 E0 00 00 E0 00 00 70 :8C
-----------------------------------------------------------
  Sum: F3 08 88 4A 18 B6 9A 09 ED 36 17 7C A7 E1 15 F3 :84

Offset +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
  A700 00 00 F0 FF 3F F0 FF 3F 38 00 1C 38 00 1C 38 00 :3C
  A710 1C 1C 00 0E FC FF 0F FC FF 0F C0 FF FF C0 FF FF :D6
  A720 00 00 70 00 00 70 00 00 70 00 00 38 00 00 38 00 :C0
  A730 00 38 00 00 1C 00 00 1C 00 00 1C 00 00 0E 00 00 :9A
  A740 0E 00 00 0E C0 FF FF C0 FF FF E0 00 70 E0 00 70 :38
  A750 E0 00 70 70 00 38 F0 FF 3F F0 FF 3F 38 00 1C 38 :E0
  A760 00 1C 38 00 1C 1C 00 0E FC FF 0F FC FF 0F C0 FF :6D
  A770 FF C0 FF FF E0 00 70 E0 00 70 E0 00 70 70 00 38 :55
  A780 F0 FF 3F F0 FF 3F 00 00 1C 00 00 1C 00 00 1C 00 :B0
  A790 00 0E FC FF 0F FC FF 0F FF 0F C0 01 E0 C0 01 E0 :72
  A7A0 E0 00 70 E0 00 70 E0 00 70 70 00 38 F0 FF 3F F0 :B6
  A7B0 FF 3F 00 00 1C 00 00 1C 00 00 1C 00 00 0E 00 00 :A0
  A7C0 0E 00 00 0E C0 FF FF C0 FF FF E0 00 00 E0 00 00 :58
  A7D0 DE 47 0B 49 DE 47 0B 49 DE 47 0B 49 DE 47 0B 49 :E4
  A7E0 DE 47 0B 49 DE 47 0B 49 DE 47 0B 49 DE 47 0B 49 :E4
  A7F0 DE 47 0B 49 DE 47 0B 49 DE 47 0B 49 DE 47 0B 49 :E4
-----------------------------------------------------------
  Sum: 80 51 D3 42 97 31 6C CA 05 C0 A3 DA 80 CB C8 89 :C2
```

A800H～ACFFHは00です.

```
Offset +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
 0AD00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
 0AD10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
 0AD20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
 0AD30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
 0AD40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
 0AD50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
 0AD60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
 0AD70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
 0AD80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
 0AD90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
 0ADA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
 0ADB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 7F 7D 58 7D :D1
 0ADC0 2C 7D CE 7C B4 7C 59 7C F6 7B B3 7B 93 7B 42 56 :0D
 0ADD0 F3 7A FA A2 F2 87 0D 7E FB A2 00 FE 07 70 7F 7D :1B
 0ADE0 58 7D 2C 7D CE 7C B4 7C 59 7C F6 7B B3 7B 93 7B :4A
 0ADF0 73 7B 42 56 F3 7A C8 A5 37 32 C8 A5 A4 1A FF FF :F2
-----------------------------------------------------------
  Sum: EA EF 36 F1 37 F9 B2 1B 81 CB 71 99 70 FD AB CA :35

Offset +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
 0AE00 00 E0 00 00 00 00 00 00 01 37 03 00 00 00 00 00 :1B
 0AE10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
 0AE20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
 0AE30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
 0AE40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
 0AE50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
 0AE60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
 0AE70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
 0AE80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
 0AE90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
 0AEA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
 0AEB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
 0AEC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
 0AED0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
 0AEE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
 0AEF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------------
  Sum: 00 E0 00 00 00 00 00 00 01 37 03 00 00 00 00 00 :1B
```

A800H～ACFFHは00です.

リスト2 IPLディスク作成ユーティリティ

```
10 '********************************
20 '*  MAKE IPL DISK   MAY.01.84
30 '********************************
40 CLEAR &HE000:OPTIONSCREEN 2:INIT:DEFINT A-Z:WID
TH 80:CLS
50 GOSUB 120''''MENU
60 GOSUB 240''''KEY INPUT
70 IF EX$(1)="O" THEN GOSUB 400''''IPL DIR
80 IF EX$(2)="O" THEN GOSUB 510''''MEM:
90 IF EX$(3)="O" THEN GOSUB 770''''JP 6000H
100 IF EX$(4)="O" THEN GOSUB 830''''.OBJ
110 LOCATE 1,22:END
120 '''''''''''''''''''''''''''''''MENU
130 PRINT"*************************************"
140 PRINT"*   Make 'IPL-able Disk' from   *"
145 PRINT"*    'F-DOS Disk with .OBJ'      *"
150 PRINT"*************************************"
160 LOCATE 1,3:PRINT"Select No.(1~5)";
170 LOCATE 28,3:PRINT"*1. IPL DIR              (Rec.N
o.=2:&H00)"
180 LOCATE 28,4:PRINT"*2. Image from MEM:   (Rec.N
o.=2:&H30~&H8F)"
190 LOCATE 28,5:PRINT"*3. [JP 6000H]          (Rec.N
o.=2:&H30  OFFSET=66H)"
200 LOCATE 28,6:PRINT"*4. Program from .OBJ (Rec.N
o.=2:&H90~&HAE)"
210 LOCATE 28,7:PRINT"*5. EXECUTE"
220 FOR I=1 TO 4:EX$(I)="O":LOCATE 26,I+2:PRINT EX
$(I):NEXT
230 RETURN
240 ''''''''''''''''''''''''''''''INPUT EXEC ITEM
250 M$="Select No. (1~5) ":GOSUB 960''''K$=INKEY$
260 KN=ASC(K$)-&H30:IF KN<1 OR KN>5 THEN 250
270 IF KN=5 THEN 310
280 IF EX$(KN)="O" THEN EX$(KN)="X" ELSE EX$(KN)="
O"
290 LOCATE 26,KN+2:PRINT EX$(KN):GOTO 250
300 '''
310 IF EX$(2)="X" THEN 340
320  M$="IMAGE Exist  ? (Y,N) ":GOSUB 960''''Y OR
N
330  IF K$="Y" OR K$="y" THEN 340 ELSE 250
340 IF EX$(1)="X" THEN 360
350  LOCATE 2,9:INPUT"IPL DIR   Name (~10 CHR) =",
DN$
360 IF EX$(4)="X" THEN 380
370  LOCATE 2,10:INPUT".OBJ File Name (~16 CHR) ="
,OB$
380 M$="Setup  '2:IPL Disk'  &  '1:"+OB$+".OBJ'
OK  ? (Y,N) ":GOSUB 960
390 IF K$="Y" OR K$="y" THEN RETURN ELSE 250
400 ''''''''''''''''''''''''''''''WRITE IPL DIR
410 LOCATE 2,12:PRINT"Write IPL DIR               Re
c.No.=2:&H00"
420 LN=LEN(DN$):IF LN>10 THEN DN$=LEFT$(DN$,10)+CH
R$(13):GOTO 440
430 DN$=DN$+STRING$(11-LN,CHR$(13))
440 D1$=CHR$(1)+"IPLPRO"+DN$+CHR$(0)+CHR$(0)+CHR$(
0)+CHR$(&H7F)
450 ''''program name, byte size(7F00H)
460 D1$=D1$+STRING$(8,CHR$(0))+CHR$(&H30)+CHR$(0)+
STRING$(96,CHR$(0))
470 ''''head rec. no. (0030H)
480 D2$=STRING$(128,CHR$(0))
490 DEVO$ "5:",0,D1$,D2$
500 RETURN
510 ''''''''''''''''''''''''''''''XFER Image
520 LOCATE 2,14:PRINT"Compress & Xfer Image"
530 LOCATE 23,15:PRINT"MEM:&H            &H00-&H3F(B)
 &H40-&H7F(R) &H80-&HBF(G)"
540 LOCATE 23,16:PRINT"  2:&H            &H30-&H4F
 &H50-&H6F    &H70-&H8F"
550 NO=&H30:RO=0:GOSUB 580:RO=&H40:GOSUB 580:RO=&H
80:GOSUB 580
560 RETURN
570 ' ** Read Image from MEM:  **   i:NO(SAVE Rec.
No.), RO(IMAGE Rec.No.)
580 FOR RN=RO TO RO+63 STEP 2
590  LOCATE 29,15:PRINT RIGHT$("0"+HEX$(RN),2);
```

I/Oプラザ

▶X1turboの欠点を述べた方々に反論―. まず, コスト・パフォーマンスですが, 日本語処理機能, 400ライン, デジタル・テロッパ, RS-232C, ESC/Pなどを持ってこの値段. まあまあじゃないですか. BASICはX1とスーパーコンパチ, 漢字はもちろん, 辞書ディスク, install, RS-232C, マウス, 5インチ2D, 3インチ2D, 8インチ2D・1S, HDをサポート(MS-DOSに依存してない!!). 速さはFM-77(高速モード), PC-98E/F (N_{88} DISK BASIC) と比べてみると, 領域ペイントでは77よりやや速く98と同等, 全画面では98が4″に対してturboは13″, 77は17″(77

リスト2 IPLディスク作成ユーティリティ

```
600  LOCATE 29,16:PRINT RIGHT$("0"+HEX$(NO),2);
610  DEVI$ "MEM:",RN,D1$,D2$
620  GOSUB 700:D3$=C$:D1$=D2$:GOSUB 700:D3$=D3$+C$
630  DEVI$ "MEM:",RN+1,D1$,D2$
640  GOSUB 700:D4$=C$:D1$=D2$:GOSUB 700:D4$=D4$+C$
650  DEVO$ "5:",NO,D3$,D4$
660  NO=NO+1
670 NEXT
680 RETURN
690 '** Compress Image (8 bit ← 16 bit)
700 C$=""
710 FOR I=1 TO 127 STEP 2
720  A$=RIGHT$(STRING$(15,"0")+BIN$(ASC(MID$(D1$,I
,1))*&H100+ASC(MID$(D1$,I+1,1))),16)
730  B$="":FOR J=1 TO 15 STEP 2:B$=B$+MID$(A$,J,1)
:NEXT
740  C$=C$+CHR$(VAL("&B"+B$))
750 NEXT
760 RETURN
770 '''''''''''''''''''''''''''''''''JP 6000H
780 LOCATE 2,18:PRINT"Write [JP 6000H]              Re
c.No.=2:&H30"
790 DEVI$ "5:",&H30,D1$,D2$
800 D1$=STRING$(&H66,CHR$(0))+CHR$(&HC3)+CHR$(0)+C
HR$(&H60)+RIGHT$(D1$,&H17)
810 DEVO$ "5:",&H30,D1$,D2$
820 RETURN
830 ''''''''''''''''''''''''''''''''XFER .OBJ
840 LOCATE 2,20:PRINT"Xfer .OBJ"
850 VP=21
860 GOSUB 1020''''Search DIR in Dr.1
870 IF CM THEN 890
880  BEEP:LOCATE 4,23:PRINT"Cannot Find  '1:"+OB$+
".OBJ'";:LOCATE 1,22:END
890 VP=21
900 GOSUB 1190''''Read 8 KByte from Dr.1
910 IF A<&HFF00 THEN 930
920  BEEP:LOCATE 4,23:PRINT"Overflow (>(8K-256) By
te)";:LOCATE 1,22:END
930 VP=22:R0=&H90
940 GOSUB 1320''''Write 8 KByte into Dr.2
950 RETURN
960 ''''''''''''''''''''''''''''''''KEY Input
970 LOCATE 5,23:PRINT M$;
980 K$=INKEY$(0):IF K$="" THEN 990 ELSE 980
990 K$=INKEY$(0):IF K$="" THEN 990
1000 LOCATE 5,23:PRINT SPACE$(60);
1010 RETURN
1020 ''''''''''''''''''''Search DIR in Dr.1
1030 ''''i:OB$(File Name),VP(V position)    o:CM(f
ind or not),RN(Start Rec.No.)
1040 LOCATE 18,VP:PRINT "Looking for '1:"+OB$+".OB
J'"
1050 FF$=LEFT$(CHR$(1)+OB$+STRING$(17,CHR$(13)),18
)
1060 FOR RN=16 TO 47''''DIR REC.NO.
1070  DEVI$ "4:",RN,D1$,D2$
1080  FI$(1)=MID$(D1$,1,18):ST$(1)=MID$(D1$,63,2)
1090  FI$(2)=MID$(D1$,65,18):ST$(2)=MID$(D1$,127,2
)
1100  FI$(3)=MID$(D2$,1,18):ST$(3)=MID$(D2$,63,2)
1110  FI$(4)=MID$(D2$,65,18):ST$(4)=MID$(D2$,127,2
)
1120  FOR I=1 TO 4''''''4 DIR / RECORD
1130   IF FF$=FI$(I) THEN 1170
1140  NEXT
1150 NEXT
1160 CM=0:RETURN''''Cannot Find
1170 RN=ASC(LEFT$(ST$(I),1))*16+ASC(RIGHT$(ST$(I),
1))-1''''Start REC.NO.
1180 CM=15:RETURN''''Can Find
1190 ''''''''''''''''''''''Read (.OBJ) from Dr.1
1200 ''''''''''i:RN(Start Rec.No.),VP(V position)
o:@&HD000~&HEFFF
1210 A=&HE000:R0$=RIGHT$("000"+HEX$(RN),4)
1220 RR$=RIGHT$("000"+HEX$(RN),4)
1230 LOCATE 18,VP:PRINT"Read  Rec.No.=1:&H"+R0$+"~
&H"+RR$;
1240 PRINT"     Write into @=&HE000~&H":RIGHT$("00
0"+HEX$(A+256),4)
1250 DEVI$ "4:",RN,D1$,D2$
1260 FOR I=1 TO 128:POKE A,ASC(MID$(D1$,I,1)):A=A+
1:NEXT
1270 FOR I=1 TO 126:POKE A,ASC(MID$(D2$,I,1)):A=A+
1:NEXT
1280 RN=ASC(MID$(D2$,127,1))*16+ASC(MID$(D2$,128,1
))-1
1290 IF A>&HFEFF THEN RETURN''''Overflow
1300 IF RN>0 THEN 1220''''RN=0 is END Rec.No.
1310 RETURN
1320 ''''''''''''''''Write into Dr.2 (IPL Disk)
1330 ''''''''''''''''i:R0(Write Start Rec.No.),VP(V po
sition)
1340 A=&HE000:R0$=RIGHT$("000"+HEX$(R0),4)
1350 FOR RN=R0 TO R0+31''''32 Record (8 KByte)
1360  LOCATE 18,VP:PRINT"Write Rec.No.=2:&H"+R0$+"
~&H";RIGHT$("000"+HEX$(RN),4)
1370  D1$="":D2$=""
1380  FOR I=1 TO 128:D1$=D1$+CHR$(PEEK(A)):A=A+1:N
EXT
1390  FOR I=1 TO 128:D2$=D2$+CHR$(PEEK(A)):A=A+1:N
EXT
1400  DEVO$ "5:",RN,D1$,D2$
1410 NEXT
1420 RETURN
```

リスト3 ピンボール台表示プログラム

```
10 DEFSNG A-Z:SCREEN 7,0:CLS0:C=3:COLOR C:CLS
20 X0=0:Y0=-20
30 '***** OUT LINE
40 LINE((X0+18)*2,Y0+20)-((X0+198)*2,Y0+219),PSET,
,B
50 '***** INNER LINE
60 LINE((X0+54)*2,Y0+219)-((X0+54)*2,Y0+214)-((X0+
28)*2,Y0+201)-((X0+24)*2,Y0+197)-((X0+24)*2,Y0+154
)
70 CIRCLE((X0+36)*2,Y0+155),12,C,1.3,95,180:CIRCLE
((X0+34)*2,Y0+133),7,C,.7,275,360:CIRCLE((X0+34)*2
,Y0+133),7,C,.7,0,80
80 CIRCLE((X0+37)*2,Y0+114),13,C,1,120,260:LINE((X
0+30)*2,Y0+102)-((X0+32)*2,Y0+101):CIRCLE((X0+30)*
2,Y0+97),4,C,1,280,360:CIRCLE((X0+30)*2,Y0+97),4,C
,1,0,65
90 CIRCLE((X0+50)*2,Y0+64),28,C,1.4,90,230
100 LINE((X0+50)*2,Y0+25)-((X0+71)*2,Y0+25)
110 CIRCLE((X0+71.5)*2,Y0+29),7,C,.5,8,90:CIRCLE((
X0+87)*2,Y0+27),8,C,.5,188,354:CIRCLE((X0+102)*2,Y
0+29),7,C,.5,90,172
120 LINE((X0+101)*2,Y0+25)-((X0+132.5)*2,Y0+25)
130 CIRCLE((X0+132.5)*2,Y0+29),7,C,.5,8,90:CIRCLE(
(X0+148)*2,Y0+27),8.5,C,.5,188,354
140 CIRCLE((X0+166)*2,Y0+59),26,C,1.3,0,112
150 LINE((X0+192)*2,Y0+59)-((X0+192)*2,Y0+215)-((X
0+180)*2,Y0+215)-((X0+180)*2,Y0+50)
160 CIRCLE((X0+174)*2,Y0+50),6,C,1,0,180:LINE((X0+
168)*2,Y0+50)-((X0+168)*2,Y0+60)
170 CIRCLE((X0+160)*2,Y0+77),14,C,1.4,305,360:CIRC
LE((X0+160)*2,Y0+77),14,C,1.4,0,55
180 CIRCLE((X0+170)*2,Y0+97),4,C,1,115,260
190 CIRCLE((X0+163)*2,Y0+114),13,C,1,0,60:CIRCLE((
X0+163)*2,Y0+114),13,C,1,290,360:LINE((X0+170)*2,Y
0+102)-((X0+168)*2,Y0+101)
200  CIRCLE((X0+164)*2,Y0+155),12,C,1.3,0,85:CIRCL
E((X0+166)*2,Y0+133),7,C,.7,130,265:LINE((X0+161.5
)*2,Y0+129)-((X0+168)*2,Y0+126)
210 LINE((X0+176)*2,Y0+155)-((X0+176)*2,Y0+197)-((
X0+172)*2,Y0+201)-((X0+146)*2,Y0+214)-((X0+146)*2,
Y0+219)
220 LINE((X0+180)*2,Y0+185)-((X0+192)*2,Y0+185)
230 '***** OUT FRAME
240 LINE((X0+35)*2,Y0+149)-((X0+35)*2,Y0+190)-((X0
+38)*2,Y0+193)-((X0+72)*2,Y0+210)-((X0+72)*2,Y0+20
2)-((X0+42)*2,Y0+187)-((X0+40)*2,Y0+185)-((X0+40)*
2,Y0+149)
250 CIRCLE((X0+37.5)*2,Y0+149),2.5,C,1,0,180
260 LINE((X0+165)*2,Y0+149)-((X0+165)*2,Y0+190)-((
X0+162)*2,Y0+193)-((X0+127.5)*2,Y0+210)-((X0+127.5
)*2,Y0+201)-((X0+158)*2,Y0+186)-((X0+160)*2,Y0+184
)-((X0+160)*2,Y0+149)
270 CIRCLE((X0+162.5)*2,Y0+149),2.5,C,1,0,180
280 '**** BUMPER
290 LINE((X0+51)*2,Y0+157)-((X0+51)*2,Y0+177)-((X0
+53)*2,Y0+179)-((X0+67)*2,Y0+187):LINE((X0+70)*2,Y
0+183)-((X0+57)*2,Y0+157)
300 CIRCLE((X0+54)*2,Y0+158),3,C,1,7,175
310 CIRCLE((X0+68)*2,Y0+185),2,C,.82,250,360:CIRCL
E((X0+68)*2,Y0+185),2,C,.82,0,20
320 LINE((X0+149)*2,Y0+157)-((X0+149)*2,Y0+177)-((
X0+147)*2,Y0+179)-((X0+133)*2,Y0+187):LINE((X0+130
)*2,Y0+183)-((X0+143)*2,Y0+157)
330 CIRCLE((X0+146)*2,Y0+158),3,C,1,5,173
340 CIRCLE((X0+132)*2,Y0+185),2,C,.82,160,290
350 '*** CIRCLE
360 R=8
370 CIRCLE((X0+111)*2,Y0+79),R,C,.9
380 CIRCLE((X0+130)*2,Y0+105),R,C,.9
390 CIRCLE((X0+147)*2,Y0+79),R,C,.9
400 CIRCLE((X0+79)*2,Y0+111),R,C,.9
410 '*** SLOT
420 LINE((X0+96)*2,Y0+47)-((X0+96)*2,Y0+53):LINE((
X0+108)*2,Y0+47)-((X0+108)*2,Y0+53)
430 CIRCLE((X0+102)*2,Y0+47),6,C,1,0,180:CIRCLE((X
0+102)*2,Y0+53),6,C,1,180,360
440 LINE((X0+120)*2,Y0+48)-((X0+120)*2,Y0+54):LINE
((X0+132)*2,Y0+48)-((X0+132)*2,Y0+54)
450 CIRCLE((X0+126)*2,Y0+48),6,C,1,0,180:CIRCLE((X
0+126)*2,Y0+54),6,C,1,180,360
460 LINE((X0+144)*2,Y0+49)-((X0+144)*2,Y0+55):LINE
((X0+156)*2,Y0+49)-((X0+156)*2,Y0+55)
470 CIRCLE((X0+150)*2,Y0+49),6,C,1,0,180:CIRCLE((X
0+150)*2,Y0+55),6,C,1,180,360
480 '*** BLOCK
490 R=4
500 CIRCLE((X0+49)*2,Y0+44),R,C,1:CIRCLE((X0+69)*2
,Y0+44),R,C,1
510 CIRCLE((X0+39)*2,Y0+61),R,C,1:CIRCLE((X0+59)*2
,Y0+61),R,C,1:CIRCLE((X0+79)*2,Y0+61),R,C,1
520 CIRCLE((X0+48)*2,Y0+77),R,C,1,0,180:CIRCLE((X0
+68)*2,Y0+77),R,C,1,0,180
530 CIRCLE((X0+48)*2,Y0+85),R,C,1,180,360:CIRCLE((
X0+68)*2,Y0+85),R,C,1,180,360
540 LINE((X0+44)*2,Y0+77)-((X0+44)*2,Y0+85):LINE((
X0+52)*2,Y0+77)-((X0+52)*2,Y0+85)
550 LINE((X0+64)*2,Y0+77)-((X0+64)*2,Y0+85):LINE((
X0+72)*2,Y0+77)-((X0+72)*2,Y0+85)
560 CIRCLE((X0+43)*2,Y0+113),7,C,.8:CIRCLE((X0+157
)*2,Y0+113),7,C,.8
570 '*** PAINT
580 W=7:G=4:A=2:Y=6:S=5
590 PAINT((X0+38)*2,Y0+170),G,C:PAINT((X0+162)*2,Y
0+170),G,C''FRAME
600 PAINT((X0+60)*2,Y0+170),W,C:PAINT((X0+140)*2,Y
0+170),W,C''BUMPER
610 LINE((X0+54)*2,Y0+160)-((X0+54)*2,Y0+175)-((X0
+65)*2,Y0+182)-((X0+54)*2,Y0+160)
620 LINE((X0+146)*2,Y0+160)-((X0+146)*2,Y0+175)-((
X0+135)*2,Y0+182)-((X0+146)*2,Y0+160)
630 PAINT((X0+60)*2,Y0+175),S,C:PAINT((X0+140)*2,Y
0+175),S,C''BUMPER
640 PAINT((X0+102)*2,Y0+50),Y,C:PAINT((X0+126)*2,Y
0+50),Y,C:PAINT((X0+150)*2,Y0+50),Y,C''SLOT
650 LINE((X0+100)*2,Y0+47)-((X0+100)*2,Y0+53):LINE
((X0+104)*2,Y0+47)-((X0+104)*2,Y0+53)
660 CIRCLE((X0+102)*2,Y0+47),2,C,1,0,180:CIRCLE((X
0+102)*2,Y0+53),2,C,1,180,360
670 LINE((X0+124)*2,Y0+48)-((X0+124)*2,Y0+54):LINE
((X0+128)*2,Y0+48)-((X0+128)*2,Y0+54)
680 CIRCLE((X0+126)*2,Y0+48),2,C,1,0,180:CIRCLE((X
0+126)*2,Y0+54),2,C,1,180,360
690 LINE((X0+148)*2,Y0+49)-((X0+148)*2,Y0+55):LINE
((X0+152)*2,Y0+49)-((X0+152)*2,Y0+55)
700 CIRCLE((X0+150)*2,Y0+49),2,C,1,0,180:CIRCLE((X
0+150)*2,Y0+55),2,C,1,180,360
710 PAINT((X0+102)*2,Y0+50),S,C:PAINT((X0+126)*2,Y
0+50),S,C:PAINT((X0+150)*2,Y0+50),S,C''SLOT
720 PAINT((X0+111)*2,Y0+79),W,C:PAINT((X0+130)*2,Y
0+105),W,C:PAINT((X0+147)*2,Y0+79),W,C:PAINT((X0+7
9)*2,Y0+111),W,C''CIRCLE
730 CIRCLE((X0+111)*2,Y0+79),5,A,.85:CIRCLE((X0+13
0)*2,Y0+105),5,A,.85:CIRCLE((X0+147)*2,Y0+79),5,A,
.85:CIRCLE((X0+79)*2,Y0+111),5,A,.85''INNER CIRCLE
740 PAINT((X0+111)*2,Y0+79),A,A:PAINT((X0+130)*2,Y
0+105),A,A:PAINT((X0+147)*2,Y0+79),A,A:PAINT((X0+7
9)*2,Y0+111),A,A''CIRCLE
750 CIRCLE((X0+111)*2,Y0+79),3.5,W,.85:CIRCLE((X0+
130)*2,Y0+105),3.5,W,.85:CIRCLE((X0+147)*2,Y0+79),
3.5,W,.85:CIRCLE((X0+79)*2,Y0+111),3.5,W,.85''INNE
R CIRCLE
760 PAINT((X0+111)*2,Y0+79),W,W:PAINT((X0+130)*2,Y
0+105),W,W:PAINT((X0+147)*2,Y0+79),W,W:PAINT((X0+7
9)*2,Y0+111),W,W''CIRCLE
770 CIRCLE((X0+111)*2,Y0+79),3.5,A,.85:CIRCLE((X0+
130)*2,Y0+105),3.5,A,.85:CIRCLE((X0+147)*2,Y0+79),
3.5,A,.85:CIRCLE((X0+79)*2,Y0+111),3.5,A,.85''INNE
R CIRCLE
780 PAINT((X0+49)*2,Y0+44),W,C:PAINT((X0+69)*2,Y0+
44),W,C''BLOCK
790 PAINT((X0+39)*2,Y0+61),W,C:PAINT((X0+59)*2,Y0+
61),W,C:PAINT((X0+79)*2,Y0+61),W,C
800 PAINT((X0+48)*2,Y0+77),Y,C:PAINT((X0+68)*2,Y0+
77),Y,C
810 PAINT((X0+43)*2,Y0+113),W,C:PAINT((X0+157)*2,Y
0+113),W,C
820 CIRCLE((X0+43)*2,Y0+113),4,C,.8:CIRCLE((X0+157
)*2,Y0+113),4,C,.8
830 PAINT((X0+43)*2,Y0+113),S,C:PAINT((X0+157)*2,Y
0+113),S,C
840 PAINT((X0+30)*2,Y0+30),G,C''OUT LINE
850 PAINT((X0+185)*2,Y0+190),6,C''BAT ZONE
860 PAINT((X0+60)*2,Y0+30),3,C''BOARD
870 LINE((X0+72)*2,Y0+210)-((X0+72)*2,Y0+204),PSET
,W''FLIPPER
880 CIRCLE((X0+73)*2,Y0+207),3,W,.7,105,255
890 PAINT((X0+71.5)*2,Y0+207),W,W
900 LINE((X0+128)*2,Y0+210)-((X0+128)*2,Y0+204),PS
ET,W''FLIPPER
910 CIRCLE((X0+127)*2,Y0+207),3,W,.8,285,360
920 CIRCLE((X0+127)*2,Y0+207),3,W,.8,0,75
930 PAINT((X0+128.5)*2,Y0+207),W,W
940 FOR Y=190 TO 210 STEP 5:LINE((X0+180)*2,Y0+Y)-
((X0+192)*2,Y0+Y),PSET,2:NEXT''SCALE
950 LINE((X0+184)*2,Y0+185)-((X0+188)*2,Y0+215),PS
ET,0,BF''BAT
960 LINE((X0+18)*2,Y0+20)-((X0+198)*2,Y0+219),PSET
,0,B''OUTLINE
970 '*** TARGET
980 COLOR 1
990 Y=32:X=50:GOSUB 1060:X=66:GOSUB 1060:X=106:GOS
UB 1060:X=118:GOSUB 1060:X=130:GOSUB 1060
1000 Y=48:X=34:GOSUB 1060:X=82:GOSUB 1060:X=114:GO
SUB 1060:X=138:GOSUB 1060:X=162:GOSUB 1060
1010 Y=80:X=34:GOSUB 1060:X=58:GOSUB 1060:X=166:GO
SUB 1060
1020 Y=112:X=30:GOSUB 1060:X=170:GOSUB 1060
1030 Y=144:X=70:GOSUB 1060:X=130:GOSUB 1060
1040 Y=168:X=30:GOSUB 1060:X=46:GOSUB 1060:X=154:G
OSUB 1060:X=170:GOSUB 1060
1050 GOTO 1110
1060 LINE((X0+X)*2,Y0+Y-2)-((X0+X+2)*2,Y0+Y-2)
1070 LINE((X0+X)*2,Y0+Y-1)-((X0+X+2)*2,Y0+Y-1)
1080 LINE((X0+X)*2,Y0+Y)-((X0+X+2)*2,Y0+Y)
1090 LINE((X0+X)*2,Y0+Y+1)-((X0+X+2)*2,Y0+Y+1)
1100 RETURN
1110 '****
1120 LOCATE 12,1:PRINT"o   o           o  o  o";
1130 LOCATE 8,3:PRINT"o              o        o    o
   o";
1140 LOCATE 8,7:PRINT"o      o
    o";
1150 LOCATE 14,8:PRINT"x";
1160 LOCATE 7,11:PRINT"o
       o";
1170 LOCATE 7,12:PRINT"Up
      Up";
1180 LOCATE 15,14:PRINT"Down              Down";
1190 LOCATE 17,15:PRINT"o              o";
1200 LOCATE 7,18:PRINT"o   o
   o   o";
1210 '**********************************
1220 C=1:COLOR C
1230 X0=.5:Y0=-20:GOSUB 1270
1240 X0=1:Y0=-20:GOSUB 1270
1250 X0=1.5:Y0=-20:GOSUB 1270
1260 GOTO 1730
1270 '***** INNER LINE
1280 LINE((X0+54)*2,Y0+219)-((X0+54)*2,Y0+216):LIN
E((X0+28)*2,Y0+201)-((X0+24)*2,Y0+197)-((X0+24)*2,
Y0+154)
1290 CIRCLE((X0+36)*2,Y0+155),12,C,1.3,95,180:CIRC
LE((X0+34)*2,Y0+133),7,C,.7,275,360:CIRCLE((X0+34)
*2,Y0+133),7,C,.7,0,10
1300 CIRCLE((X0+37)*2,Y0+114),13,C,1,120,190:LINE(
(X0+30)*2,Y0+102)-((X0+32)*2,Y0+101):CIRCLE((X0+30
)*2,Y0+97),4,C,1,280,360:CIRCLE((X0+30)*2,Y0+97),4
,C,1,0,10
1310 CIRCLE((X0+50)*2,Y0+64),28,C,1.4,90,190
1320 LINE((X0+50)*2,Y0+25)-((X0+71)*2,Y0+25)
1330 CIRCLE((X0+71.5)*2,Y0+29),7,C,.5,40,90:CIRCLE
((X0+87)*2,Y0+27),8,C,.5,260,354:CIRCLE((X0+102)*2
,Y0+29),7,C,.5,90,172
1340 LINE((X0+101)*2,Y0+25)-((X0+132.5)*2,Y0+25)
1350 CIRCLE((X0+132.5)*2,Y0+29),7,C,.5,40,90:CIRCL
E((X0+148)*2,Y0+27),8.5,C,.5,260,354
1360 CIRCLE((X0+166)*2,Y0+59),26,C,1.3,80,112
1370 LINE((X0+180)*2,Y0+185)-((X0+180)*2,Y0+50)
1380 CIRCLE((X0+174)*2,Y0+50),6,C,1,0,10
1390 '***** OUT FRAME
1400 LINE((X0+42)*2,Y0+187)-((X0+40)*2,Y0+185)-((X
0+40)*2,Y0+150)
1410 LINE((X0+165)*2,Y0+150)-((X0+165)*2,Y0+190)-(
(X0+162)*2,Y0+193)-((X0+128)*2,Y0+210)
1420 '**** BUMPER
1430 LINE((X0+70)*2,Y0+183)-((X0+57)*2,Y0+157)
1440 CIRCLE((X0+54)*2,Y0+158),3,C,1,7,10
1450 CIRCLE((X0+68)*2,Y0+185),2,C,.82,250,360:CIRC
LE((X0+68)*2,Y0+185),2,C,.82,0,20
1460 LINE((X0+149)*2,Y0+157)-((X0+149)*2,Y0+177)-(
(X0+147)*2,Y0+179)-((X0+133)*2,Y0+187)
1470 CIRCLE((X0+146)*2,Y0+158),3,C,1,5,10
1480 CIRCLE((X0+132)*2,Y0+185),2,C,.82,260,290
1490 '*** CIRCLE
1500 R=8
1510 CIRCLE((X0+111)*2,Y0+79),R,C,.9,260,360:CIRCL
E((X0+111)*2,Y0+79),R,C,.9,0,10
1520 CIRCLE((X0+130)*2,Y0+105),R,C,.9,260,360:CIRC
LE((X0+130)*2,Y0+105),R,C,.9,0,10
1530 CIRCLE((X0+147)*2,Y0+79),R,C,.9,260,360:CIRCL
E((X0+147)*2,Y0+79),R,C,.9,0,10
1540 CIRCLE((X0+79)*2,Y0+111),R,C,.9,260,360:CIRCL
E((X0+79)*2,Y0+111),R,C,.9,0,10
1550 '*** SLOT
1560 LINE((X0+108)*2,Y0+47)-((X0+108)*2,Y0+53)
```

はタイリング・ペイントはできないんだよ！）．これはCRTCとCPUがV-RAMをアクセス可能で，68系のサイクル・スチールに近いことをやっています．ディスプレイは自分で200ライン，400ラインを切り換えます．テロッパは不要とのことですが，私はこれでプロモーション・ビデオを作ってます．スーパーインポーズがあってこそ〝パソコン・テレビ〟ではないですか．400ドットになってテキスト画面も見やすくなって

リスト3 ピンボール台表示プログラム

```
1570 CIRCLE((X0+102)*2,Y0+47),6,C,1,0,10:CIRCLE((X
0+102)*2,Y0+53),6,C,1,260,360
1580 LINE((X0+132)*2,Y0+48)-((X0+132)*2,Y0+54)
1590 CIRCLE((X0+126)*2,Y0+48),6,C,1,0,10:CIRCLE((X
0+126)*2,Y0+54),6,C,1,260,360
1600 LINE((X0+156)*2,Y0+49)-((X0+156)*2,Y0+55)
1610 CIRCLE((X0+150)*2,Y0+49),6,C,1,0,10:CIRCLE((X
0+150)*2,Y0+55),6,C,1,260,360
1620 '*** BLOCK
1630 R=4
1640 CIRCLE((X0+49)*2,Y0+44),R,C,1,260,360:CIRCLE(
(X0+49)*2,Y0+44),R,C,1,0,10:CIRCLE((X0+69)*2,Y0+44
),R,C,1,260,360:CIRCLE((X0+69)*2,Y0+44),R,C,1,0,10
1650 CIRCLE((X0+39)*2,Y0+61),R,C,1,260,360:CIRCLE(
(X0+39)*2,Y0+61),R,C,1,0,10:CIRCLE((X0+59)*2,Y0+61
),R,C,1,260,360:CIRCLE((X0+59)*2,Y0+61),R,C,1,0,10
1660 CIRCLE((X0+79)*2,Y0+61),R,C,1,260,360:CIRCLE(
(X0+79)*2,Y0+61),R,C,1,0,10
1670 CIRCLE((X0+48)*2,Y0+77),R,C,1,0,10:CIRCLE((X0
+68)*2,Y0+77),R,C,1,0,10
1680 CIRCLE((X0+48)*2,Y0+85),R,C,1,260,360:CIRCLE(
(X0+68)*2,Y0+85),R,C,1,260,360
1690 LINE((X0+52)*2,Y0+77)-((X0+52)*2,Y0+85).
1700 LINE((X0+72)*2,Y0+77)-((X0+72)*2,Y0+85)
1710 CIRCLE((X0+43)*2,Y0+113),7,C,.8,260,360:CIRCL
E((X0+43)*2,Y0+113),7,C,.8,0,10:CIRCLE((X0+157)*2,
Y0+113),7,C,.8,260,360:CIRCLE((X0+157)*2,Y0+113),7
,C,.8,0,10
1720 RETURN
1730 '**********************************
1740 X0=0:Y0=-20
1750 LINE((X0+180.5)*2,Y0+185)-((X0+191.5)*2,Y0+18
5),PSET,0
1760 '==================================
1770 '==================================
1780 C=6:COLOR C
1790 '***** OUT LINE
1800 LINE(397,0)-(639,199),PSET,C,B
1810 LINE(405,4)-(631,195),PSET,C,B
1820 LINE(37,0)-(396,199),PSET,C,B
1830 LINE(108,199)-(292,199),PSET,3,B
1840 '***** INNER LINE
1850 V=89:GOSUB 1870:V=121:GOSUB 1870:V=169:GOSUB
1870
1860 GOTO 1920
1870  LINE(419,V)-(617,V+19),PSET,C,B
1880  LINE(418,V-1)-(618,V+20),PSET,C,B
1890  LINE(417,V-1)-(619,V+20),PSET,C,B
1900  LINE(416,V-1)-(620,V+20),PSET,C,B
1910 RETURN
1920 V=144
1930  LINE(484,V)-(520,V+19),PSET,C,B
1940  LINE(483,V)-(521,V+19),PSET,C,B
1950 V=142
1960  LINE(549,V)-(617,V+19),PSET,C,B
1970  LINE(548,V-1)-(618,V+20),PSET,C,B
1980  LINE(547,V-1)-(619,V+20),PSET,C,B
1990  LINE(546,V-1)-(620,V+20),PSET,C,B
2000  '**** SCORE
2010 COLOR 2
2020 H1(1)=10:H1(2)=12:H1(3)=13:V1(1)=5:V1(2)=4:V1
(3)=4
2030 H2(1)=26:H2(2)=28:H2(3)=29:V2(1)=5:V2(2)=4:V2
(3)=4
2040 H3(1)=7:H3(2)=9:H3(3)=10:V3(1)=11:V3(2)=10:V3
(3)=10
2050 H4(1)=23:H4(2)=25:H4(3)=26:V4(1)=11:V4(2)=10:
V4(3)=10
2060 H5(1)=4:H5(2)=6:H5(3)=7:V5(1)=17:V5(2)=16:V5(
3)=16
2070 H6(1)=20:H6(2)=22:H6(3)=23:V6(1)=17:V6(2)=16:
V6(3)=16
2080 H=550:V=142'''''X
2090 FOR I=2 TO 3:LINE(H+H3(I),V+V3(I))-(H+H6(I),V
+V6(I)):LINE(H+H4(I),V+V4(I))-(H+H5(I),V+V5(I)):NE
XT
2100 LINE(H+H3(1)+1,V+V3(1)-1)-(H+H6(1)+1,V+V6(1)-
1):LINE(H+H4(1)+1,V+V4(1)-1)-(H+H5(1)+1,V+V5(1)-1)
2110 '**** PAINT
2120 PAINT(420,2),2,C
2130 PAINT(420,6),HEXCHR$("CC0000330000"),C
2140 '**** TITLE
2150 C=0:COLOR C:X=441:Y=15:GOSUB 2220
2160 C=0:COLOR C:X=442:Y=16:GOSUB 2220
2170 C=0:COLOR C:X=443:Y=16:GOSUB 2220
2180 C=0:COLOR C:X=444:Y=16:GOSUB 2220
2190 C=0:COLOR C:X=445:Y=17:GOSUB 2220
2200 C=7:COLOR C:X=440:Y=15:GOSUB 2220
2210 GOTO 2640
2220 ''''P
2230 LINE(X+8,Y)-(X,Y)-(X,Y+20)-(X+8,Y+20)-(X+8,Y+
14)
2240 CIRCLE(X+8,Y+7),10,C,.7,270,360:CIRCLE(X+8,Y+
7),10,C,.7,0,90
2250 CIRCLE(X+9,Y+7),5,C,.7,270,360:CIRCLE(X+9,Y+7
),5,C,.7,0,90
2260 LINE(X+9,Y+4)-(X+9,Y+10)
2270 PAINT(X+3,Y+2),C,C
2280 X=X+32''''I
2290 LINE(X,Y+12)-(X+6,Y+20),PSET,C,BF
2300 CIRCLE(X+3,Y+8),2,C:PAINT(X+3,Y+8),C,C
2310 X=X+10''''N
2320 LINE(X+6,Y+12)-(X+6,Y+10)-(X,Y+10)-(X,Y+20)-(
X+6,Y+20)-(X+6,Y+16)
2330 CIRCLE(X+10,Y+16),2,C,1,0,180
2340 CIRCLE(X+10,Y+16),5,C,1,0,120
2350 LINE(X+14,Y+16)-(X+14,Y+20)-(X+20,Y+20)-(X+20
,Y+16)
2360 PAINT(X+3,Y+15),C,C
2370 X=X+26''''E
2380 CIRCLE(X+10,Y+14),6,C,1,0,285
2390 CIRCLE(X+10,Y+14),3.5,C,1,20,300
2400 LINE(X+5,Y+13)-(X+16,Y+13)
2410 LINE(X+5,Y+15)-(X+22,Y+15)
2420 LINE(X+15,Y+18)-(X+15,Y+20)
2430 PAINT(X+18,Y+14),C,C
2440 X=X+20:Y=Y+17''''B
2450 LINE(X+6,Y)-(X,Y)-(X,Y+20)-(X+6,Y+20)
2460 CIRCLE(X+6,Y+6),9,C,.7,310,360:CIRCLE(X+6,Y+6
),9,C,.7,0,90
2470 CIRCLE(X+6,Y+14),9,C,.7,270,360:CIRCLE(X+6,Y+
14),9,C,.7,0,50
2480 CIRCLE(X+8,Y+6),4,C,.7,270,360:CIRCLE(X+8,Y+6
),4,C,.7,0,90
2490 CIRCLE(X+8,Y+14),4,C,.7,270,360:CIRCLE(X+8,Y+
14),4,C,.7,0,90
2500 LINE(X+8,Y+4)-(X+8,Y+8)
2510 LINE(X+8,Y+12)-(X+8,Y+16)
2520 PAINT(X+4,Y+10),C,C
2530 X=X+30''''A
2540 CIRCLE(X+10,Y+14),6,C,1,75,290
2550 CIRCLE(X+10,Y+14),3.5,C,1,65,295
2560 LINE(X+12,Y+11)-(X+12,Y+17)
2570 LINE(X+12,Y+8)-(X+18,Y+8)-(X+18,Y+20)-(X+12,Y
+20)
2580 PAINT(X+14,Y+15),C,C
2590 X=X+22''''L
2600 LINE(X,Y+3)-(X+6,Y+20),PSET,C,BF
2610 X=X+11''''L
2620 LINE(X,Y+3)-(X+6,Y+20),PSET,C,BF
2630 RETURN
2640 '**** ALPHA
2650 LOCATE 53,10:PRINT"HIGH SCORE"
2660 LOCATE 53,14:PRINT"BONUS"
2670 LOCATE 55,18:PRINT"BALL"
2680 LOCATE 53,20:PRINT"SCORE"
2690 LOCATE 62,8:PRINT"by Pine Village"
2700 '****
2710 END
2720 X=330:Y=10
2730 LINE(X+2,Y)-(X,Y)-(X,Y+10)-(X,Y+6)-(X+2,Y+6)
2740 CIRCLE(X+2,Y+3),4,C,.8,270,360:CIRCLE(X+2,Y+3
),4,C,.8,0,90
```

リスト4 ディスク・リード/ライト・ユーティリティ

```
10 '====================================
20 '*******************************************************
**********"
30 '*    DISK Read/Write Utility                    M
ar.9.85  *"
40 '*        Usable Keys : 0 ~ 9, A ~ F, ← → ↑ ↓, R
 W P S H *"
50 '*******************************************************
**********"
60 WIDTH 80:CLS:DR$="5:":DIM AY(17)
70 GOSUB 100
80 H=17:V=2:GOTO 200
90 ' Initial Display
100 DR$="5:":LOCATE 13,10:PRINT"Set Disk in Drive,
 OK ? (2 or 1)  ";
110 K$=INKEY$(1):IF K$="2" OR K$="1" THEN PRINT K$
 ELSE BEEP:GOTO 110
120 FOR I=0 TO 1000:NEXT:IF K$="1" THEN DR$="4:":C
LS
130 LOCATE 2,2:PRINT"Rec.No.(0~45F)=000     COMMAND
(Read, Write, Print, Sum)=R"
140 PRINT:PRINT"  Offset";:FOR I=0 TO 15:PRINT" +"
+HEX$(I);:NEXT:PRINT" :Sum"
150 FOR I=0 TO 15:PRINT"   XXX"+HEX$(I)+"0"+SPACE$
(48)+" :":NEXT
160 PRINT"  "+STRING$(58,"-"):PRINT"    Sum:"+SPAC
E$(48)+" :"
170 GOSUB 550
180 RETURN
190 ' Keyin Data
200 LOCATE H,V:K$=INKEY$(1):K=ASC(K$)
210 IF V<5 THEN 300 ELSE DH=H MOD 3
220 IF K=29 THEN H=DH+H-2:IF H<9 THEN H=9:BEEP:GOT
O 200 ELSE 200
230 IF K=28 THEN H=DH+H+1:IF H>55 THEN H=55:BEEP:G
OTO 200 ELSE 200
240 IF K=30 THEN V=V-1:IF V<5 THEN H=17:V=2:GOTO 2
00 ELSE 200
250 IF K=31 THEN V=V+1:IF V>20 THEN V=20:BEEP:GOTO
 200 ELSE 200
260 IF K<&H30 OR K>&H46 OR (K>&H39 AND K<&H41) THE
N BEEP:GOTO 200
270  PRINT K$;:H=DH+H+1:IF H>55 THEN IF V=20 THEN
H=55 ELSE V=V+1:H=9
280  GOTO 200
290 ' Keyin Record Number
300 IF H>19 THEN 380
310 IF K=29 THEN H=H-1:IF H<17 THEN H=17:BEEP:GOTO
 200 ELSE 200
320 IF K=28 THEN H=H+1:IF H>19 THEN H=57:GOTO 200
ELSE 200
330 IF K=30 THEN BEEP:GOTO 200
340 IF K=31 THEN V=5:H=9:GOTO 200
350 IF K<&H30 OR K>&H46 OR (K>&H39 AND K<&H41) THE
N BEEP:GOTO 200
360  PRINT K$;:H=H+1:IF H>19 THEN H=19:GOTO 200 EL
SE 200
370 ' Keyin Command
380 IF K=29 THEN H=19:GOTO 200
390 IF K=31 THEN V=5:H=9:GOTO 200
400 IF K$="R" THEN PRINT K$;:GOSUB 560:GOTO 200
410 IF K$="W" THEN PRINT K$;:GOSUB 740:GOTO 200
420 IF K$="P" THEN PRINT K$;:GOSUB 800:GOTO 200
430 IF K$="S" THEN PRINT K$;:GOSUB 470:GOTO 200
440 IF K$="H" THEN PRINT K$;:GOSUB 1010:GOTO 200
450  BEEP:GOTO 200
460 ' Checksum
470 FOR X=1 TO 17:AY(X)=0:NEXT
480 FOR Y=5 TO 20:AX=0
490  FOR X=1 TO 16:D=VAL("&H"+SCRN$(X*3+6,Y,2)):AX
=AX+D:AY(X)=AY(X)+D:NEXT
500  LOCATE 58,Y:PRINT RIGHT$("0"+HEX$(AX),2);:AY(
17)=AY(17)+AX
510 NEXT
520 LOCATE 9,22:FOR X=1 TO 16:PRINT RIGHT$("0"+HEX
$(AY(X)),2);" ";:NEXT
530 PRINT":";RIGHT$("0"+HEX$(AY(17)),2);
540 RETURN
550 ' Read Disk
560 RN=VAL("&H"+SCRN$(17,2,3)):IF RN>&H45F THEN BE
EP:GOTO 620
570 DEVI$ DR$,RN,A$,B$:FOR X=1 TO 17:AY(X)=0:NEXT
580 Y0=5:C$=A$:GOSUB 640
590 Y0=13:C$=B$:GOSUB 640
600 LOCATE 9,22:FOR X=1 TO 16:PRINT RIGHT$("0"+HEX
$(AY(X)),2);" ";:NEXT
610 PRINT":";RIGHT$("0"+HEX$(AY(17)),2);
620 RETURN
630 ' Display Disk Data
640 FOR Y=Y0 TO Y0+7
650  LOCATE 9,Y:AX=0:Y1=(Y-Y0)*&H10
660  FOR X=1 TO 16
670   D=ASC(MID$(C$,X+Y1,1)):AX=AX+D:AY(X)=AY(X)+D
680   PRINT RIGHT$("0"+HEX$(D),2);" ";
690  NEXT
700  PRINT":";RIGHT$("0"+HEX$(AX),2):AY(17)=AY(17)
+AX
710 NEXT
720 RETURN
730 ' Write Display Data into Disk
740 RN=VAL("&H"+SCRN$(17,2,3)):IF RN>&H45F THEN BE
EP:GOTO 780
750 A$="":FOR Y=5 TO 12:A$=A$+HEXCHR$(SCRN$(9,Y,47
)):NEXT
760 B$="":FOR Y=13 TO 20:B$=B$+HEXCHR$(SCRN$(9,Y,4
7)):NEXT
770 DEVO$ DR$,RN,A$,B$
780 RETURN
790 ' Print
800 RN=VAL("&H"+SCRN$(17,2,3)):IF RN>&H45F THEN BE
EP:GOTO 880
810 DEVI$ DR$,RN,A$,B$:FOR X=1 TO 17:AY(X)=0:NEXT
820 LPRINT:LPRINT:LPRINT"Offset";
830 FOR X=0 TO 15:LPRINT" +";HEX$(X);:NEXT:LPRINT"
 :Sum"
840 OS=RN*&H10:C$=A$:GOSUB 900:OS=OS+8:C$=B$:GOSUB
 900
850 LPRINT STRING$(58,"-"):LPRINT"  Sum:";
860 FOR X=1 TO 16:LPRINT" ";RIGHT$("0"+HEX$(AY(X))
,2);:NEXT
870 LPRINT" :";RIGHT$("0"+HEX$(AY(17)),2)
880 RETURN
890 ' Print Disk Data
900 FOR Y=0 TO 7
910  LPRINT" ";RIGHT$("000"+HEX$(OS+Y),4);"0";
920  Y1=Y*&H10:AX=0
930  FOR X=1 TO 16
940   D=ASC(MID$(C$,Y1+X,1)):AX=AX+D:AY(X)=AY(X)+D
950   LPRINT" ";RIGHT$("0"+HEX$(D),2);
960  NEXT
970  LPRINT" :";RIGHT$("0"+HEX$(AX),2):AY(17)=AY(1
7)+AX
980 NEXT
990 RETURN
1000 ' Hard Copy
1010 FOR Y=0 TO 23:LPRINT SCRN$(0,Y,80):NEXT
1020 RETURN
1030 '====================================
```


ます（8×8，8×16，16×16の3種類ものキャラジェネがある！）――ほとんどケンカ売ってるような，ストレスをぶちまけたような文章になってしまった．まず載らないだろう，な．

（くわちょ）

X1/C/D/F

●ファイル逆アセンブラ



F-DISASS

X1 Player's Club 貴志順司

私はマシン語プログラムの解析を趣味にしていますが，On Memmoryタイプの逆アセンブラを使っての解析には，かなりの使いにくさを感じていました．たとえば，大きなプログラムやアドレスが重なるような場合，分割ロードや，オフセットの計算など，けっこう面倒なものです．

そこで，DISKやMEM，EMMなどにファイルを置いたまま，その実アドレスを指示することで，逆アセンブラ自身がロードおよびアドレス管理を行なって，逆アセンブルを実行することができる「ファイル逆アセンブラ」(F-DISASS)を作ってみました．同じような趣味を持っている人には，ぜひ使っていただきたいと思います．

F-DISASS 入力方法

まず，このプログラムのメモリ・マップを図1に示します．入力時は，**CLEAR &HE000**の後，**MON**コマンドでモニタに入り，**M**コマンドでE000Hから入力してください．

チェックサムを充分確かめて，間違いのないことを確認したのち，BASICに戻りSAVEMしてください．ファイル名は一応"FDISASS.322"と付けてください．

実行開始アドレスはE000Hですが，ワーク・エリアとして，D000H～DFFFHの4Kバイトを使用するので，実行前には必ず**CLEAR &HD000**を実行しておかなければなりません．

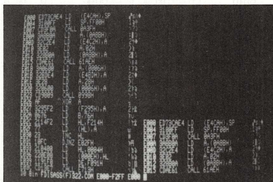
私の場合は，BASICのプログラムで**リスト1**のような，起動用のプログラムを使っています．

F-DISASS 使い方

起動すると，まずターゲット・ファイルのログインから始めます．最初に，DEVICE(DISK，MEM，EMM)の選択を行ない，そのユニット番号（DISKの場合はDrive0～3，EMMの場合は0～9）を選びます．このあと，[I]キーを押すことで，IPL起動プログラムをログインすることができます．すなわち，レコードNo.0のインフォメーションを読み込み，ファイル情報を取り込みます．その他のキーを押すと，FATおよびディレクトリを読み込み，FILESを8行ずつ表示します．1～8の番号を選びログイン・ファイルを選びます．ここで，[⏎]キーを押すと，次の8行分の表示が行なわれます．最後まで表示すると，一番最初に戻ります．また，この場面で [SHIFT] + [BREAK] を押すことで，再び起動後の初期画面に戻るので，他のディスケットなどと入れ換えることができます．

一応，"Bin"ファイル以外の"Bas"および"Asc"ファイルにもログインできるようになっています．逆アセンブラとしては，意味のないことかもしれませんが，"F-DISASS"にはDUMPやSEARCH機能があるので，ログイ

分割表示でリスティング



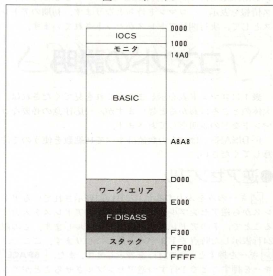


図1 メモリ・マップ

表1 コマンド表

コマンド	コ メ ン ト	コマンド	コ メ ン ト
↵(リターン)	ファイル情報表示行のアドレスから逆アセンブルします.	L↵	画面の左半分を使って表示します.
アドレス↵	指定のアドレスから逆アセンブルします.	M↵	ファイルのメモリ・ダンプを行ないます. アドレス指定も可.
P↵	プリンタ出力のON OFFスイッチ.		
J↵	プリンタを改ページ.	S↵	サーチ・モードに入ります.
K↵	プリンタを1行改行.	X↵	未定義命令の逆アセンブルを可能にします.
T↵	プリンタ出力時のタブ出力のON OFFスイッチ.	#↵	逆アセンブル表示のカラーチェンジを行ないます.
Zアドレス↵	プリンタ出力時のストップ・アドレスを設定します. アドレス省略可.	*↵	ログイン・ファイルの変更を行ないます.
		!↵	F-DISASSを終了してBASICに復帰します.
R↵	画面の右半分を使って表示します.	V,%	予約コマンド.

表2 Z80セカンド・ソース(SHARP製)の未定義命令

マシン・コード	ニモニック	マシン・コード	ニモニック	マシン・コード	ニモニック	マシン・コード	ニモニック
DD24	INC IXH	DD5C	LD E,IXH	DD6B	LD IXL,E	DD9C	SBC A,IXH
DD25	DEC IXH	DD5D	LD E,IXL	DD6C	LD IXL,IXH	DD9D	SBC A,IXL
DD26n	LD IXH,n	DD60	LD IXH,B	DD6D	LD IXL,IXL	DDA4	AND IXH
DD2C	INC IXL	DD61	LD IXH,C	DD6F	LD IXL,A	DDA5	AND IXL
DD2D	DEC IXL	DD62	LD IXH,D	DD7C	LD A,IXH	DDAC	XOR IXH
DD2En	LD IXL,n	DD63	LD IXH,E	DD7D	LD A,IXL	DDAD	XOR IXL
DD44	LD B,IXH	DD64	LD IXH,IXH	DD84	ADD A,IXH	DDB4	OR IXH
DD45	LD B,IXL	DD65	LD IXH,IXL	DD85	ADD A,IXL	DDB5	OR IXL
DD4C	LD C,IXH	DD67	LD IXH,A	DD8C	ADC A,IXH	DDBC	CP IXH
DD4D	LD C,IXL	DD68	LD IXL,B	DD8D	ADC A,IXL	DDBD	CP IXL
DD54	LD D,IXH	DD69	LD IXL,C	DD94	SUB A,IXH		
DD55	LD D,IXL	DD6A	LD IXL,D	DD95	SUB A,IXL		

ン可能にしました.

ログインが完了すると, 画面が左右2分割使用の状態となり, 右下段にログインしたファイル情報を表示し, 左下段には入力行が表示されます.

ファイル情報表示の意味は, まず最初の1文字が, Deviceを表わし, D=DISK, M=MEM, E=EMMとなります. 次の1文字がそのユニット番号になり, その次にファイル・タイプ (Bin, Bas, Asc), ファイル名となります. そして, そのファイルのロード・アドレス, エンド・アドレスおよび, 実行開始アドレスが表示されています.

入力行には, プリンタ出力スイッチのON/OFFおよび, F-DISASSの持つロケーション・カウンタとしてのアドレス情報を表示し, コマンド待ちとなります. 初期のアドレスとして, 実行開始アドレスがセットされています.

F-DISASS コマンドの説明

表1にコマンド表を示します. これを見てくだされば, 大体のところはわかると思いますが, 一応注意の必要なコマンドなどの説明をしておきます.

F-DISASSでは, 入力数値はすべて16進数を使うので注意してください.

●逆アセンブル

↵キーのみを入力すると, 入力行に表示されているアドレスから逆アセンブルします. 16進数でアドレスを入力することで, そのアドレスから逆アセンブルします. この際, 24行表示した時点で1文字入力待ちになります. ここで, ↵キーを押すと, 次の24行を表示します. また, SPACE キーを押すことで1行ずつ逆アセンブルさせることができます. BREAK キーのみでも可. SHIFT + BREAK を押すとコマンド・モードになります. 他のキーを押した場合もコマンド・モードに帰りますが, 押されたキーが入力行に表示されるので, そのままコマンドとして入力することができます.

●分割画面

左右それぞれの画面に対して, それぞれのロケーション・カウンタを持ち, 使用画面を切り換えるごとに, 表示アドレスも変化しますが, **L** (LEFT), **R** (RIGHT) コマンドが実行されるたびに, アドレスがSWAPされるだけなので, たとえば, 左画面を使用中に**L**コマンドを実行すると, 画面はそのままで, アドレスのみ変化します. これにより, 逆画面のアドレスを引き継ぐことができます.

●プリンタ

プリンタ出力ON状態で出力時, またプリンタがオフラインなどのとき, 一定時間経過後, BEEP音が発生するので, その後, SHIFT + BREAK を押すことでコマンド・モードに復帰することができます. そこで**P**コマンドでOFFにしてください.

●タブ

プリンタ出力において, 通常画面表示と同じ1行40文字出力を行ないますが, **T**コマンド投入後は1行80文字出力となります. プリント後, いろいろ書き込めるようにと考えて, この機能を作りました.

ただし, 逆アセンブル出力時のみ有効です.

●ストップ・アドレス

Zコマンドのストップ・アドレスとは, 指示したアドレスに達するとコマンド・モードに復帰し, 出力を停止するためのものです. アドレスを省略した場合は, ファイル・エンド・アドレスが設定されます.

特に, プリンタ出力の時に使用すると便利でしょう.

●ダンプ

アドレス指定をするとそのアドレスから, 省略するとコマンド行表示アドレスからダンプします. 表示方法は逆アセンブル時と同じです. やはり, SPACE キーで1行ずつ表示することができます.

●サーチ・モード

S (SEARCH) コマンドを入力すると, サーチ・データ入力待ちとなります. 入力行では, 16進数2文字で1バイトを意味し, 2文字である限り連続して入力することができます. 最大16バイトまでの入力を受け付けます.

▶6月号p.330の人に意見があるので書きます. あなたは何か感違いしている. 察するにあなたはFM-7のユーザーで年も若いから, FM-7はゲーム専用と書かれてあったのに腹を立てたのでしょう. 4月号の「割とおじさん」が言いたかったのはX1を手放してX1turboを買うよりもFM-7を買いなさいということです. FM-7がゲーム専用というのはZ80のニモニックになれた人間がいまさら6809のニモニックを覚えるのは苦痛であるし, BASICにしても使いなれたX1の方が作りやすいということなのです. FM-7に立場を置き換えてみれば, FM-77やFM16βを買うより

表3-1 ワーク・エリア

ラベル	アドレス	バイト数	コ メ ン ト
BUFFA	D000	4K	ファイルの分割ロード・エリア.1クラスタ分.4Kバイト.
WORK	F1C3	41	1行入力バッファおよび1行出力バッファ.
NAMEMS	F1EC	40	ファイル情報表示用バッファ
NOWADR	F214	2	使用画面のロケーション・カウンタ.
OLDADR	F216	2	逆アセンブル時の表示アドレス.
LRADR	F218	2	不使用画面のロケーション・カウンタ.
PRNF	F21B	1	プリンタON OFFスイッチ.
LPCNT	F21C	1	プリンタ1ページ出力の行数カウンタ.
CRTCNT	F21D	1	画面表示用24行カウンタ.
DEVICE	F250	1	DEVICE FLAG(0 DISK.1 MEM.2 EMM).
STADR	F251	2	ファイル・ロード・アドレス.
ENDADR	F253	2	ファイル・エンド・アドレス.
FENDAD	F255	2	プリンタ・ストップ・アドレス.
POINTA	F25B	17	ログイン・ファイルのFAT.
FC BLOC	F26C	32	ログイン・ファイルのインフォメーション.
VERSION	F28C	2	バージョンNo.(BCD値)
NEW STACK	FF00	—	F-DISASSの初期スタック値

16進入力だけでなく，キャラクタ入力も可能にしています．その場合は，1文字目に“;”(セミコロン)を入れることにより，次の1文字がキャラクタ入力と判断されます．

また，ブラインド文字の指定もできます．指示方法は，2文字続けて“?”を入力します．すると，サーチ時，その1バイトは比較の対照外になります．たとえば，1000H台を**CALL**している場所をサーチしたい場合，そのターゲット・オブジェクトは“CD ×× 10”となり，2バイト目は指定できないことになります．こんなときに，“CD ? ? 10”とデータを入力すれば，サーチが可能となります．

入力エラーがあったときは，そこまでの入力データを有効としてサーチを開始します．

サーチ時，入力データと同じデータを見つけた時点で，その先頭アドレスおよびデータのダンプを表示します．そして，そのデータを見つけたクラスタNo.，セクタNo.およびセクタ内ポイントを表示し，1文字入力待ちとなります．ここで **BREAK** キーを押すとコマンド・モードに復帰します．他のキーを押すと，次のサーチを開始します．

サーチ範囲は，ログイン・ファイルのロード・アドレスからエンド・アドレスまでに固定されています．

●未定義命令

I/OのRANDOM BOXに発表されていた内容のとおり，未定義命令を含めて逆アセンブルすることができます．**表2**に再録させていただきました．

●予約コマンド

バージョン・アップ版では，データ領域の設定を可能にしようと思っています．一応**DEFB**，**DEFW**，**DEFS**の3種類を予定しています．そのため，コマンドのみ予約してあります．

現バージョンでも，逆アセンブルできないコードについてはDEFB ××として処理されるようになっています．

●Ascファイルの取り扱いについて

F-DISASSでは，最大64Kバイトまでのファイルしか取り扱いができません．“Asc”ファイルの場合，ディレクトリのインフォメーションには，大きさの表示がないので，FATからそのアロケーションを追いかけ，エンド・マークが見つかるまで大きさを調べています．ただし，64Kバイト，すなわち16クラスタを越える場合は，以降を無視します．ですから，ログイン後，ファイル情報表示を見て，エンド・アドレスがFFFFHの場合は注意が必要です．

表3-2 BASIC内ルーチン・コールおよびワーク

ラベル	アドレス	コ メ ン ト
ACCPRT	04BC	CRTへ1文字プリント(CTRLは実行).
CHRPRT	04C8	CRTへ1文字プリント(CTRLコードも表示).
WDTH80	098C	1行80桁画面にする.
WDTH40	0998	1行40桁画面にする.
GETVAL	111F	HLに(DE)から整数をGET.
GETAVAL	115E	Argに(DE)から16進2文字をGET.
LINPUT	017C	(DE)へ1行入力.
CTRLD	0A3F	INIT or **CTRL** + **D**.
BELL	07F7	Beep.
INKEY0	030C	1文字入力(入力なし=ヌル).
INKEY1	02AA	1文字入力(カーソル点滅して入力ありまで待つ).
DSKRED	75D3	ディスク・リード.
MEMRED	6F28	MEM:リード.
EMMRED	702E	EMM:リード.
SCRN	61AE	グラフィック表示OFF.
CRPRT	04A7	CRTにて1行改行.
COLOR	0026	カラーアトリビュート・フラグ.
LOCX	000E	CRT?桁クラブ.
CONSX	001E	コンソール文X方向ワーク.
CONSY	0016	コンソール文Y方向ワーク.
BREAK	0036	**BREAK** キーフラグ.
LSIZE	0006	1行入力時の文字数フラグ.
UNITNO	74BE	ユニット・ナンバーワーク.
OPSC	0A8B	オプション・スクリーン・フラグ.

注 内部ルーチンのコール中にエラーがあった場合は，BASICのエラー処理ルーチンに飛ばされてしまうので，そのままBASICに復帰してしまいます．

“Asc”および“Bas”のファイルでのアドレスは，あくまで便宜的なものだと思ってください．

なお，“Asc”ファイルのインフォメーションが異常な場合，特に，ロード・アドレスが0000以外のとき，エンド・アドレスがロード・アドレスより小さくなる場合があります．そのときには，すべてのアドレスがファイルの範囲外と判断され，すべて**NOP**（00H）の扱いとなってしまいます．“Bin”ファイルでも同じことが言えます．システム辞書ディスクなど，これに当たります．

F-DISASS その他

アドレス指定時に，ログイン・ファイルのアドレス領域以外を指示した場合は，すべて**NOP**（00H）の扱いとなります．

F-DISASSが使っているワーク・エリアを**表3**に示しておきます．興味のある方は調べてみてください．

F-DISASS 最後に

このF-DISASSを使ってみてくださった方は，ぜひとも使用後の感想，批評などをいただきたいと思います．

私はX1 Player's Clubの一員です．会員募集は現在行なっておりませんが，クラブ間での交流を希望しています．御同意のクラブがありましたら連絡をお待ちします．

〒272-01千葉県市川市伊勢宿11-25 貴志順司

参考文献

1) 坂口芳明，八木裕和：“Z80セカンド・ソース（SHARP製）の未定義命令”，I/O'84年1月号
2) マンシ語プログラミング入門，MIA
3) “DISK BASIC内部解析”，マイコン，'84年3月号



はX1を買ってみてはどうか？ということです．文面からあなたはX1を使ったことがないとお見受けしましたが，一度使ってみてください．とても使いやすいですよ．蛇足ですが私はX1，FMユーザーです．（山崎勝義）

リスト1 起動用プログラム

```
10 LIMIT&HD000
20 LOADM"FDISASS(F)322.COM",,R
30 END
```

リスト2 "FDISASS(F)322.COM"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
E000 ED 73 CA E4 31 00 FF CD 3F 0A 3A 8B 0A 32 C2 E4 :FB
E010 3E 02 32 8B 0A CD AE 61 3A 06 00 32 BD E4 3E 28 :5C
E020 32 06 00 CD 98 09 AF 32 95 F2 06 76 21 14 F2 77 :28
E030 23 10 FC 21 04 00 22 0E 00 11 91 F0 CD 13 E7 2A :07
E040 8C F2 7C CD 73 E6 3E 2E CD BC 04 7D CD 73 E6 3E :FA
E050 0D CD BC 04 CD BC 04 3E 0E 32 0E 00 11 AC F0 CD :2D
E060 13 E7 3E 16 32 0E 00 11 C4 F0 CD 13 E7 11 5C F1 :78
E070 CD 13 E7 CD AA 02 FE 31 28 0A FE 32 28 40 FE 33 :6A
E080 28 56 18 EF CD BC 04 CD A7 04 11 3C F1 CD 13 E7 :8F
E090 3E 33 CD BC 04 3E 29 CD BC 04 CD AA 02 FE 30 38 :D1
E0A0 F9 FE 34 30 F5 CD BC 04 32 ED F1 D6 30 32 BE 74 :57
E0B0 CD A7 04 AF 32 50 F2 3E 44 32 EC F1 18 53 CD BC :20
E0C0 04 CD A7 04 AF 32 BE 74 3C 32 50 F2 3E 4D 32 EC :E8
E0D0 F1 3E 30 32 ED F1 18 39 CD BC 04 CD A7 04 11 3C :12
E0E0 F1 CD 13 E7 3E 39 CD BC 04 3E 29 CD BC 04 CD AA :27
E0F0 02 FE 30 38 F9 FE 3A 30 F5 CD BC 04 32 ED F1 D6 :31
---------------------------------------------------------
Sum  0D 48 8C F0 BE F9 76 91 B0 1B A2 22 B0 3F D8 D3 :B8
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
E100 30 32 BE 74 CD A7 04 3E 02 32 50 F2 3E 45 32 EC :61
E110 F1 11 F5 F0 CD 13 E7 CD AA 02 FE 49 CA B2 E2 AF :7B
E120 32 63 E8 11 0E 00 CD 6D E8 21 00 D2 22 57 F2 CD :E9
E130 98 09 01 00 08 2A 57 F2 22 59 F2 E5 C5 CD 34 E3 :18
E140 7E 3C CA 13 E3 3D CA 26 E3 3E 06 32 26 00 06 0D :39
E150 CD 66 E3 7E 23 CD C8 04 10 F9 3E 05 32 26 00 3E :32
E160 2E CD BC 04 3E 06 32 26 00 06 03 7E 23 CD C8 04 :9A
E170 10 F9 C1 0C E1 11 20 00 19 10 C0 22 57 F2 21 08 :65
E180 00 22 0E 00 3E 04 32 26 00 11 C1 EF CD 13 E7 21 :73
E190 0A 02 22 0E 00 3E 03 32 26 00 11 DE EF CD 13 E7 :7A
E1A0 21 1B 02 22 0E 00 3E 07 32 26 00 CD AA 02 CD C8 :19
E1B0 04 FE 03 CA 23 E0 FE 13 CA 23 E0 FE 0D CA 2F E1 :95
E1C0 D6 31 38 DC FE 08 30 D8 3C 47 2A 59 F2 11 20 00 :52
E1D0 19 10 FD ED 52 7E 3C CA FF E2 3D CA FA E2 11 6C :2A
E1E0 F2 01 20 00 ED B0 AF 11 5B F2 12 13 3A 6C F2 E6 :60
E1F0 07 FE 04 CA 83 E2 2A 7E F2 2B 7C E6 F0 0F 0F 0F :7C
---------------------------------------------------------
Sum  8B 94 54 A3 04 3F A9 5D 6C 9B EE 7D 4A 1A 51 B4 :3A
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
E200 0F 3C 47 3A 8A F2 12 13 21 00 D0 85 30 01 24 6F :A7
E210 7E 12 13 10 F3 3A 6C F2 21 95 EF CB 47 20 11 21 :47
E220 9B EF CB 4F 20 0A 21 A1 EF CB 57 20 03 21 A7 EF :7B
E230 11 EF F1 01 03 00 ED B0 21 6D F2 11 F3 F1 01 0D :15
E240 00 ED B0 3E 2E 12 13 01 03 00 ED B0 2A 82 F2 22 :8F
E250 14 F2 22 18 F2 DD 21 0F F2 CD 77 EA 2A 80 F2 22 :1D
E260 51 F2 DD 21 05 F2 CD 77 EA 3E 2D CD 8F EA ED 5B :5F
E270 7E F2 19 2B 22 53 F2 22 55 F2 CD 77 EA CD 45 E8 :AC
E280 C3 86 E3 3A 8A F2 12 13 01 00 0F 21 00 D0 85 30 :BD
E290 01 24 6F 7E FE 50 30 06 12 13 10 EF 3E 8F D6 7F :DC
E2A0 6F 3E 0F 90 07 07 07 07 85 67 2E 00 22 7E F2 C3 :D7
E2B0 15 E2 11 00 00 CD 6D E8 21 00 D0 11 6C F2 01 20 :AB
E2C0 00 ED B0 21 8A F2 7E E6 0F 32 63 E8 AF 23 ED 67 :50
E2D0 07 07 07 07 2B ED 6F 77 ED 4B 7E F2 0B 3E F0 A0 :9B
E2E0 0F 0F 0F 0F 47 04 21 5B F2 AF 77 23 3A 8A F2 77 :6B
E2F0 23 3C 10 FB 21 AD EF C3 30 E2 11 41 F0 18 03 11 :6A
---------------------------------------------------------
Sum  9D F8 26 B6 93 10 32 82 5D 52 EC BE EA BE 13 34 :10
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
E300 1A F0 3E 02 32 26 00 21 02 16 22 0E 00 CD 13 E7 :D2
E310 C3 A0 E1 3E 04 32 26 00 11 F2 EF CD 13 E7 C1 E1 :39
E320 21 00 D2 C3 7B E1 3E 02 32 26 00 11 06 F0 CD 13 :91
E330 E7 C3 72 E1 C5 D5 E5 79 87 C6 06 67 2E 02 22 0E :0F
E340 00 3E 05 32 26 00 11 B3 EF CD 13 E7 3E 06 32 26 :B1
E350 00 79 C6 31 CD BC 04 3E 05 32 26 00 11 BD EF CD :22
E360 13 E7 E1 D1 C1 C9 D5 7E 23 CB 47 11 95 EF 20 11 :84
E370 11 9B EF CB 4F 20 0A 11 A1 EF CB 57 20 03 11 A7 :7D
E380 EF CD 13 E7 D1 C9 CD 8C 09 CD 7E E7 CD 54 E7 CD :B9
E390 59 E7 CD 7E E7 3A 1B F2 11 E0 F0 B7 28 03 11 D4 :61
E3A0 F0 CD 13 E7 11 EC F0 CD 13 E7 2A 14 F2 CD 6E E6 :BC
E3B0 11 81 F0 CD 13 E7 11 C3 F1 CD 7C 01 38 D4 11 D9 :4E
E3C0 F1 1A FE 3A 20 CC 13 1A FE 20 28 FA FE 21 CA BC :41
E3D0 E4 FE 2A CA 23 E0 21 92 E3 E5 FE 52 CA 54 E7 FE :A7
E3E0 4C CA 59 E7 FE 50 CA B1 E6 FE 4A CA BC E7 FE 4B :03
E3F0 CA 99 E7 FE 23 CA C3 E6 FE 54 CA BE E6 FE 4D CA :B3
---------------------------------------------------------
Sum  3D 09 49 E5 B9 4F E7 6D 67 65 B0 29 D4 AD 88 C3 :41
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
E400 BC E8 FE 53 CA CD E4 FE 5A CA 30 E7 FE 58 CA 29 :F2
E410 E7 FE 56 CA 91 F2 FE 25 CA 8E F2 FE 00 28 0C CD :F4
E420 1F 11 D8 22 14 F2 3E 01 32 1E F2 CD 83 E7 3E 07 :2D
E430 32 26 00 3A 1E F2 B7 20 57 CD E6 E8 11 C3 F1 3E :6E
E440 00 B7 3E 06 28 02 3E 02 32 60 E4 06 05 CD 8B E6 :24
E450 06 05 CD B3 E4 06 03 CD A1 E4 06 09 CD 8B E6 06 :1D
E460 06 CD B3 E4 06 09 CD A1 E4 06 05 CD 8B E6 06 02 :1C
E470 CD A1 E4 06 10 CD 8B E6 06 04 CD B3 E4 06 1A CD :01
E480 A1 E4 06 04 CD 8B E6 CD 8E E7 CD C7 E7 D8 18 9E :18
E490 AF 32 1E F2 CD 1E E8 3E 02 32 26 00 32 40 E4 18 :CA
E4A0 9B 3A 1B F2 B7 C8 3E 00 B7 C8 3E 20 CD CB E6 D8 :D2
E4B0 10 FA C9 3E 01 B7 C8 78 32 26 00 C9 3E FF 32 06 :9F
E4C0 00 3E 02 32 8B 0A CD 3F 0A 31 00 FE C9 CD 83 E7 :4C
E4D0 11 94 F1 CD 13 E7 11 C3 F1 CD 7C 01 D8 11 CA F1 :10
E4E0 1A FE 3A 20 EB 13 21 2F F2 AF 77 DD 21 30 F2 CD :C5
E4F0 6D E5 CD 5E 11 DC 56 E5 38 0B DD 77 00 DD 23 34 :70
---------------------------------------------------------
Sum  60 46 D0 BF 9B 89 99 33 08 50 B7 2C B9 3B 0C 63 :C3
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
E500 3E 0F BE 30 ED 7E B7 C8 11 A1 F1 CD 13 E7 46 05 :DA
E510 FD 21 1F F2 2A 51 F2 22 14 F2 28 05 CD 2A EA 10 :E2
E520 FB ED 5B 14 F2 2A 53 F2 AF ED 52 38 4E CD 2A EA :0D
E530 CD 8F E5 CC AF E5 28 16 3A 2F F2 3D 4F 06 00 21 :ED
E540 20 F2 11 1F F2 28 02 ED B0 D5 FD E1 18 D3 11 B5 :5F
E550 F1 CD 13 E7 C9 13 1A FE 20 28 FA FE 3F 28 02 37 :8C
E560 C9 13 1A FE 3F 20 F8 DD 77 10 13 B7 C9 DD E5 06 :0A
E570 20 DD 77 00 DD 23 10 F9 DD E1 C9 3E 02 32 26 00 :9C
E580 11 F2 EF CD 13 E7 3E 0D CD BC 04 CD BC 04 C9 3A :21
E590 2F F2 47 DD 21 40 F2 21 1F F2 11 30 F2 DD 7E 00 :58
E5A0 FE 3F 28 03 1A BE C0 DD 23 23 13 10 F0 AF C9 CD :7B
E5B0 1A EA 2A 14 F2 3A 2F F2 4F 7D 91 30 01 25 6F E5 :96
E5C0 DD 21 C3 F1 CD 77 EA DD 23 41 21 1F F2 7E CD 7C :1A
E5D0 EA 23 10 F9 11 C3 F1 3E 07 32 26 00 CD 89 E6 CD :81
E5E0 8E E7 CD 1A EA DD 21 C9 F1 41 21 1F F2 7E CD 8F :4B
E5F0 EA 23 DD 23 10 F7 11 C3 F1 CD 89 E6 CD 8E E7 CD :24
---------------------------------------------------------
Sum  94 B6 D7 EE A7 89 74 57 9C 6C DA 7C BC B6 5E A3 :DB
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
E600 1A EA DD 21 C3 F1 21 6E F0 CD 81 EB E1 ED 5B 51 :E2
E610 F2 AF ED 52 E5 3E F0 A4 0F 0F 0F 0F 21 5C F2 85 :C7
E620 30 01 24 6F 7E 5F E1 4D 3E 0F A4 3C 57 3A 63 E8 :D8
E630 82 FE 11 38 03 D6 10 1C 57 7B CD 7C EA 21 70 F0 :54
E640 CD 81 EB 7A CD 7C EA 21 79 F0 CD 81 EB 79 CD 7C :6B
E650 EA 3E 05 32 26 00 11 C3 F1 CD 89 E6 CD 8E E7 CD :95
E660 8E E7 CD D9 E7 CD AA 02 FE 03 C8 FE 13 C9 7C CD :67
E670 73 E6 7D F5 07 07 07 07 CD 7C E6 F1 E6 0F C6 30 :F2
E680 FE 3A 38 02 C6 07 C3 BC 04 06 27 1A 13 F5 CD C8 :A6
E690 04 3A 1B F2 B7 20 04 F1 10 F1 C9 3C 28 F9 F1 FE :2D
E6A0 20 30 02 3E 2E CD CB E6 30 EE 3E FF 32 1B F2 18 :EE
E6B0 E7 3A 1B F2 B7 3E 01 28 01 AF 32 1B F2 C9 21 A7 :CC
E6C0 E4 18 03 21 B4 E4 3E 01 AE 77 C9 C5 D5 E5 F5 16 :6F
E6D0 10 21 00 00 01 01 1A ED 78 E6 08 28 22 2B 7D B4 :46
E6E0 20 F5 15 20 F2 C5 D5 E5 CD F7 07 E1 D1 C1 3A 36 :69
E6F0 00 FE 03 28 04 16 01 18 DE F1 E1 D1 C1 37 C9 F1 :8F
---------------------------------------------------------
Sum  93 2E C4 21 17 A6 6F 08 DF 7B 1E 17 DC 5D 5C 6A :68
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
E700 0D ED 79 0C 0C 0C 16 0E ED 51 E1 16 0F ED 51 D1 :0E
E710 C1 B7 C9 1A 13 B7 C8 FE 1B 28 05 CD BC 04 18 F3 :CB
E720 1A 13 E6 3F 32 26 00 18 EA 21 55 00 22 93 E9 C9 :89
E730 13 CD 1F 11 38 04 22 55 F2 C9 2A 53 F2 18 F7 E5 :E1
E740 D5 2A 55 F2 EB 2A 14 F2 AF ED 52 D1 E1 D8 3E 03 :1A
E750 32 36 00 C9 21 28 4F 18 03 21 00 27 3E 0C CD BC :FF
E760 04 3E 07 32 26 00 11 EC F1 CD 13 E7 22 1E 00 2A :C0
E770 14 F2 ED 5B 18 F2 ED 53 14 F2 22 18 F2 C9 21 18 :CC
E780 18 18 03 21 00 18 22 16 00 AF 32 1D F2 C9 3E 0D :A8
E790 CD BC 04 3A 1B F2 B7 28 12 3E 0A CD CB E6 D8 3A :9D
E7A0 1C F2 3C FE 3C 30 15 32 1C F2 C9 3A 1D F2 3C 32 :89
E7B0 1D F2 FE 18 D8 3E 13 32 36 00 18 CD 3E 0C CD CB :7D
E7C0 E6 D8 AF 32 1C F2 C9 3A 36 00 FE 03 28 16 FE 13 :36
E7D0 28 16 CD 0C 03 FE 20 28 0F AF 32 36 00 32 A7 0E :6D
E7E0 32 A6 0E C9 AF 37 18 F2 CD D9 E7 CD AA 02 FE 03 :A6
E7F0 28 F2 FE 13 28 16 FE 20 28 12 FE 0D 28 DB F5 CD :91
---------------------------------------------------------
Sum  A0 52 59 49 F8 E6 61 D8 39 A9 1E 31 24 39 2C A8 :0D
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
E800 D9 E7 3C 32 A6 0E F1 32 A9 0E 37 C9 3E 13 32 36 :75
E810 00 AF 18 C9 E6 0F C6 30 FE 3A D8 C6 07 C9 CD 1A :08
E820 EA DD 21 D1 F1 21 8F F0 CD 81 EB C9 FE C9 28 0D :48
E830 FE 18 28 09 FE C3 28 05 FE E9 28 01 C9 F5 3E 01 :42
E840 32 1E F2 F1 C9 E5 D5 C5 F5 21 5B F2 7E E6 0F 5F :B0
E850 16 00 23 19 7E B7 17 CB 12 17 CB 12 17 CB 12 17 :7A
E860 CB 12 C6 00 5F CD 6D E8 F1 C1 D1 E1 C9 21 00 D0 :42
E870 3A 50 F2 FE 01 3E 10 CA 28 6F D2 2E 70 C3 D3 75 :A5
E880 CD 1A EA DD 21 C3 F1 FD 21 1F F2 CD 3F E7 2A 14 :E3
```


▶西尾のMZ-1200とFM-77のユーザーこと鈴木雅也ですが，6月号BIG I/Oプラザでさんざん言われてしまったので，言いますと，私も当然そんなことぐらいはわかってます…でなんであんなこと書いたかっていうと，わかってない人にわからせる第一歩なのです.「夢を見るのは…」氏あなたのいうことはとっても正しいと思います.：こんどPC-1501を買いました. よろしく：6月号p.204の労働ランナーさん. MPAINT記事

リスト2 "FDISASS(F)322.COM"

```
E890 F2 CD 77 EA DD 23 DD 23 06 08 CD 2A EA 10 FB 06 :20
E8A0 08 21 1F F2 7E 23 CD 7C EA DD 23 10 F7 DD 23 06 :1B
E8B0 08 21 1F F2 7E 23 CD 8F EA 10 F9 C9 13 1A FE 20 :3E
E8C0 28 FA B7 28 07 CD 1F 11 D8 22 14 F2 CD 83 E7 3E :7A
E8D0 07 32 26 00 CD 80 E8 11 C3 F1 CD 89 E6 CD 8E E7 :D7
E8E0 CD C7 E7 D8 18 EE CD 1A EA DD 21 C3 F1 FD 21 1F :19
E8F0 F2 CD 3F E7 CD 94 F2 2A 14 F2 CD 77 EA AF 32 1A :91
-----------------------------------------------------------
Sum  CB F4 0C 6F D5 A3 05 2A 26 10 95 F1 9B 19 67 B7 :6F


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
E900 F2 32 40 E4 2A 14 F2 22 16 F2 CD 2A EA CD 2C E8 :64
E910 FE ED 28 3E FE CB 28 5F FE DD 28 63 FE FD 28 63 :8D
E920 01 0E 00 21 06 EC ED B1 20 7C 03 41 4F 21 76 EE :74
E930 CD 75 EB 2A 14 F2 ED 5B 16 F2 B7 ED 52 45 DD 21 :E6
E940 C8 F1 11 E6 F1 21 1F F2 7E 23 12 13 CD 7C EA 10 :DC
E950 F7 C9 CD 2A EA 01 15 00 21 14 EC ED B1 20 08 03 :A1
E960 41 4F 21 A2 EE 18 C9 01 04 00 21 7E EC ED B1 28 :78
E970 7B 4F 21 43 ED 18 33 CD 2A EA 21 70 ED 18 2B 3E :43
E980 11 18 02 3E 14 32 1A F2 CD 2A EA FE CB 28 0C 21 :BA
E990 29 EC 01 27 00 ED B1 20 50 18 0B CD 2A EA CD 2A :46
E9A0 EA 21 99 ED 18 04 4F 21 82 EC CD F7 EB 38 3A E5 :91
E9B0 23 46 21 EE EE CD 75 EB DD 21 D6 F1 E1 5E 16 00 :AD
E9C0 21 CE ED 19 5E 23 56 23 D5 5E 23 56 E1 D5 C5 CD :E3
E9D0 E2 E9 C1 E1 CD DA E9 C3 33 E9 7C B5 C8 3E 2C CD :0C
E9E0 8F EA 79 1F 1F 1F E6 07 E9 3E 01 32 40 E4 DD 21 :B8
E9F0 D1 F1 21 91 EF CD 81 EB DD 21 D6 F1 2A 14 F2 ED :7E
-----------------------------------------------------------
Sum  E0 F7 78 4C 4B E8 59 43 61 53 FD 8A B4 84 5E AB :E6


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
EA00 5B 16 F2 B7 ED 52 45 21 1F F2 7E 23 CD A0 EA 05 :CD
EA10 CA 33 E9 3E 2C CD 8F EA 18 F0 D9 06 27 3E 20 21 :23
EA20 C3 F1 77 23 10 FC 36 00 D9 C9 E5 D5 C5 2A 14 F2 :E1
EA30 23 22 14 F2 2B E5 ED 5B 53 F2 13 7A B3 37 28 03 :8A
EA40 AF ED 52 E1 30 27 ED 5B 51 F2 AF ED 52 38 1E 3E :33
EA50 F0 A4 0F 0F 0F 0F 5F 3A 5B F2 BB 28 07 7B 32 5B :A8
EA60 F2 CD 45 E8 11 00 D0 3E 0F A4 67 19 7E FD 77 00 :30
EA70 FD 23 C1 D1 E1 4F C9 7C CD 7C EA 7D F5 E6 F0 0F :B1
EA80 0F 0F 0F CD 14 E8 CD 8F EA F1 E6 0F CD 14 E8 DD :C8
EA90 77 00 DD 23 C9 16 28 DD 72 00 DD 23 C9 CD 2A EA :77
EAA0 CD 7C EA 3E 48 18 E8 CD 2A EA 47 CD 2A EA CD 7C :0B
EAB0 EA 78 18 EC CD 95 EA CD 2A EA CD A0 EA 3E 29 C3 :14
EAC0 8F EA CD 95 EA CD 2A EA 47 CD 2A EA CD 7C EA 78 :79
EAD0 18 E8 CB 59 28 03 06 21 21 06 20 21 06 22 21 06 :2D
EAE0 23 21 06 24 21 06 0C 21 06 15 21 06 0A 21 06 0B :40
EAF0 21 06 08 21 06 1D 21 06 07 21 06 1E 21 06 1F 21 :4D
-----------------------------------------------------------
Sum  C1 D9 61 00 B0 23 00 ED 10 6F 52 F1 E0 A3 35 73 :A8


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
EB00 06 1C 21 4B EF C3 7B EB 3A 1A F2 FE 11 06 1E 28 :47
EB10 01 04 21 4B EF CD 7E EB DD 2B FD 7E FE D5 C3 DC :8B
EB20 EB 79 E6 07 21 4B EF 3C 47 C3 7B EB E6 06 FE 06 :48
EB30 28 B6 21 4B EF CB 3F C6 08 18 E9 CD 95 EA CD 32 :5D
EB40 EB C3 BD EA CD E8 EA 16 27 C3 97 EA CD 2A EA 2A :80
EB50 14 F2 16 00 B7 F2 60 EB ED 44 5F B7 ED 52 18 02 :B0
EB60 5F 19 CD 77 EA C3 A3 EA E6 03 C6 0C 47 18 B5 79 :3E
EB70 E6 38 C3 A0 EA DD 21 D1 F1 18 03 CD 91 EB CD EE :4A
EB80 EB 7E CB 7F 20 06 CD 8F EA 23 18 F5 E6 7F C3 8F :06
EB90 EA 3A 1A F2 B7 C8 78 FE 07 28 31 FE 0B 28 26 FE :DA
EBA0 05 28 05 FE 06 28 01 C9 79 FE 66 C8 FE 6E C8 FE :FF
EBB0 74 C8 FE 75 C8 3A 1A F2 80 47 C9 3A 1A F2 FE 11 :A2
EBC0 06 1E C8 04 C9 3A 1A F2 C6 07 47 C9 79 FE E9 28 :64
EBD0 EA CD BB EB CD 7E EB DD 2B CD 2A EA B7 16 2B F2 :66
EBE0 E6 EB 16 2D ED 44 CD 97 EA CD BA EA D1 C9 3E 7F :5B
EBF0 BE 23 30 FC 10 FA C9 7E B7 28 09 23 A1 BE 23 C8 :B3
-----------------------------------------------------------
Sum  40 F6 5D E5 7E 46 30 C0 CD 9B BE 63 C7 EC 54 CC :88


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
EC00 23 23 18 F3 37 C9 00 07 0F 17 1F 27 2F 37 3F 76 :DF
EC10 C9 D9 F3 FB 44 45 4D 67 6F A0 A1 A2 A3 A8 A9 AA :BD
EC20 AB B0 B1 B2 B3 B8 B9 BA BB 09 19 21 22 23 29 2A :32
EC30 2B 34 35 36 39 46 4E 56 5E 66 6E 70 71 72 73 74 :59
EC40 75 77 7E 86 8E 96 9E A6 AE B6 BE E1 E3 E5 E9 F9 :05
EC50 24 25 26 2C 2D 2E 44 45 4C 4D 54 55 5C 5D 60 61 :3B
EC60 62 63 64 65 67 68 69 6A 6B 6C 6D 6F 7C 7D 84 85 :E5
EC70 8C 8D 94 95 9C 9D A4 A5 AC AD B4 B5 BC BD 63 6B :CD
EC80 70 71 C0 40 00 01 C7 06 04 01 EF 02 08 01 EF 0A :A7
EC90 0C 01 FF 3A 10 01 FF 32 14 01 CF 01 18 01 FF 2A :AF
ECA0 1C 01 FF 22 20 01 FF F9 24 01 F8 80 28 02 FF C6 :E3
ECB0 2C 02 CF 09 30 02 F8 88 28 03 FF CE 2C 03 F8 90 :67
ECC0 38 04 FF D6 3C 04 F8 98 28 05 FF DE 2C 05 F8 A0 :B4
ECD0 38 06 FF E6 3C 06 F8 A8 38 07 FF EE 3C 07 F8 B0 :1C
ECE0 38 08 FF F6 3C 08 F8 B8 38 09 FF FE 3C 09 CF C5 :40
ECF0 44 0A CF C1 44 0B FF EB 48 0C FF E3 4C 0C FF 08 :AC
-----------------------------------------------------------
Sum  F9 FD E6 9A 7D F7 E7 14 EC 69 2B B2 40 18 57 AF :75


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
ED00 50 0C C7 04 34 0D CF 03 40 0D C7 05 34 0E CF 0B :6F
ED10 40 0E FF 10 54 0F FF CD 58 10 C7 C4 5C 10 FF C3 :AD
ED20 58 11 C7 C2 5C 11 FF E9 60 11 FF 18 54 12 E7 20 :3C
ED30 64 12 C7 C0 68 13 C7 C7 6C 14 FF DB 70 15 FF D3 :B7
ED40 74 16 00 CF 4A 30 03 FF 46 78 17 FF 56 7C 17 FF :91
ED50 5E 80 17 C7 40 88 15 C7 41 84 16 CF 42 30 05 CF :50
ED60 4B 8C 01 CF 43 90 01 F7 57 94 01 F7 47 98 01 00 :35
ED70 C0 40 9C 1F C0 80 9C 20 C0 C0 9C 21 F8 00 38 18 :3C
ED80 F8 08 38 19 F8 10 38 1A F8 18 38 1B F8 20 38 1C :7A
ED90 F8 28 38 1D F8 38 38 1E 00 FF 06 A4 18 FF 0E A4 :6D
EDA0 19 FF 16 A4 1A FF 1E A4 1B FF 26 A4 1C FF 2E A4 :7E
EDB0 1D FF 3E A4 1E CF 46 A0 1F CF 4E A0 1F CF 86 A0 :C1
EDC0 20 CF 8E A0 20 CF C6 A0 21 CF CE A0 21 00 24 EB :00
EDD0 21 EB 24 EB 9D EA 3B EB F1 EA F1 EA 3B EB F1 EA :7F
EDE0 C2 EA C2 EA F1 EA 32 EB A7 EA EE EA C2 EA C2 EA :11
EDF0 EE EA E5 EA EE EA F1 EA 21 EB F1 EA 9D EA EE EA :A0
-----------------------------------------------------------
Sum  40 5B 25 F7 9D AB 41 39 0E 05 A6 03 31 35 C8 54 :B7


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
EE00 32 EB 24 EB 00 00 21 EB 00 00 9D EA 00 00 32 EB :DC
EE10 00 00 2C EB 00 00 EB EA EE EA F4 EA EE EA E8 EA :4C
EE20 44 EB 4C EB 00 00 A7 EA 00 00 6A EB A7 EA F7 EA :BE
EE30 00 00 68 EB 4C EB 6A EB 00 00 6F EB 00 00 F1 EA :14
EE40 B4 EA B4 EA F1 EA DC EA 00 00 DF EA 00 00 E2 EA :72
EE50 00 00 00 EB 24 EB 24 EB 00 EB 32 EB C2 EA C2 EA :69
EE60 32 EB F1 EA D2 EA D2 EA F1 EA 8A EA 21 EB 8A EA :3F
EE70 08 EB 08 EB 00 00 80 45 C9 44 C9 45 58 D8 52 45 :8D
EE80 D4 48 41 4C D4 43 43 C6 53 43 C6 43 50 CC 44 41 :09
EE90 C1 52 52 C1 52 4C C1 52 52 43 C1 52 4C 43 C1 4E :1D
EEA0 4F D0 80 4F 54 44 D2 49 4E 44 D2 43 50 44 D2 4C :FA
EEB0 44 44 D2 4F 54 49 D2 49 4E 49 D2 43 50 49 D2 4C :C4
EEC0 44 49 D2 4F 55 54 C4 49 4E C4 43 50 C4 4C 44 C4 :21
EED0 4F 55 54 C9 49 4E C9 43 50 C9 4C 44 C9 52 4C C4 :38
EEE0 52 52 C4 52 45 54 C9 52 45 54 CE 4E 45 C7 80 4C :FB
EEF0 C4 41 44 C4 41 44 C3 53 55 C2 53 42 C3 41 4E C4 :6A
-----------------------------------------------------------
Sum  35 75 C4 2F 25 00 30 89 21 B9 A9 ED A1 C3 89 6B :43


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
EF00 58 4F D2 4F D2 43 D0 50 55 53 C8 50 4F D0 45 D8 :F9
EF10 49 4E C3 44 45 C3 44 4A 4E DA 43 41 4C CC 4A D0 :12
EF20 4A D2 52 45 D4 52 53 D4 49 CE 4F 55 D4 49 CD 52 :F7
EF30 4C C3 52 52 C3 52 CC 52 D2 53 4C C1 53 52 C1 53 :D1
EF40 52 CC 42 49 D4 52 45 D3 53 45 D4 80 C2 C3 C4 C5 :E1
EF50 C8 CC 28 48 4C A9 C1 42 C3 44 C5 48 CC 53 D0 4E :4D
EF60 DA DA 4E C3 C3 50 CF 50 C5 D0 CD 41 C6 49 58 C8 :C9
EF70 49 58 CC 49 D8 49 59 C8 49 59 CC 49 D9 28 43 A9 :9C
EF80 28 53 50 A9 28 49 58 A9 28 49 59 A9 C9 D2 B0 B1 :55
EF90 B2 44 45 46 C2 42 69 6E 20 20 00 42 61 73 20 20 :F2
EFA0 00 41 73 63 20 20 00 3F 3F 3F 20 20 00 49 50 4C :39
EFB0 20 20 00 46 49 4C 45 20 4E 6F 2E 20 00 20 3A 20 :05
EFC0 00 53 45 4C 45 43 54 20 46 49 4C 45 20 28 52 45 :DF
EFD0 54 3D 4E 65 78 74 20 46 69 6C 65 73 29 00 50 55 :11
EFE0 53 48 20 53 45 4C 45 43 54 20 4B 45 59 20 5B 20 :1F
EFF0 5D 00 20 20 20 20 20 45 4E 44 20 6F 66 20 46 49 :78
-----------------------------------------------------------
Sum  72 CC 98 83 DE 58 40 51 08 30 9B 90 21 D4 E9 11 :72


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
F000 4C 45 20 20 20 00 20 20 20 20 20 4B 49 4C 4C 45 :02
F010 44 20 46 49 4C 45 20 20 20 00 20 20 20 20 59 6F :2C
F020 75 72 20 73 65 6C 65 63 74 20 4E 6F 2E 20 69 73 :BE
F030 20 4E 4F 20 46 49 4C 45 2E 20 20 20 20 20 20 20 :0B
F040 00 20 20 20 20 59 6F 75 72 20 73 65 6C 65 63 74 :CF
F050 20 4E 6F 2E 20 69 73 20 4B 49 4C 4C 45 44 20 46 :42
F060 49 4C 45 2E 20 20 20 00 43 6C 75 63 74 65 72 A0 :DA
F070 20 20 53 65 63 74 65 72 A0 20 20 50 6F 69 6E 74 :90
F080 A0 1B 03 20 43 4F 4D 4D 41 4E 44 3A 1B 05 00 3B :72
F090 A0 1B 06 46 49 4C 45 2F 44 49 53 2D 41 53 53 45 :49
F0A0 4D 42 4C 45 52 20 20 56 65 72 2E 00 1B 05 62 79 :08
F0B0 20 58 31 20 50 6C 61 79 65 72 27 73 20 43 6C 75 :14
F0C0 62 0D 0D 00 1B 07 4A 55 4E 4A 49 20 4B 49 53 48 :6D
F0D0 49 0D 0D 00 0C 1B 04 50 3A 1B 02 4F 4E 20 20 00 :12
F0E0 0C 1B 04 50 3A 1B 01 4F 46 46 20 00 1B 04 41 44 :70
F0F0 52 3A 1B 06 00 1B 06 0D 0D 49 50 4C 1B 05 20 6F :7C
-----------------------------------------------------------
Sum  64 3E BB FE 69 CF C0 3B AC C4 A9 F3 B1 35 86 7E :84


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
F100 72 20 1B 06 46 49 4C 45 53 20 3F 0D 0D 1B 04 49 :07
F110 66 1B 06 20 49 50 4C 1B 04 20 74 68 65 6E 20 50 :EA
F120 75 73 68 20 22 1B 06 49 1B 04 22 20 4B 65 79 20 :A6
F130 65 6C 73 65 20 46 49 4C 45 53 20 00 1B 05 0D 0D :96
F140 49 6E 70 75 74 20 55 6E 69 74 20 4E 6F 2E 20 3F :3A
F150 0D 0D 1B 07 20 20 28 30 20 2D 20 00 1B 05 0D 0D :7B
F160 49 6E 70 75 74 20 44 45 56 49 43 45 0D 0D 28 1B :3D
F170 06 31 1B 04 3A 44 49 53 4B 20 1B 06 32 1B 04 3A :87
F180 4D 45 4D 20 1B 06 33 1B 04 3A 45 4D 4D 1B 05 29 :D4
F190 20 3F 20 00 1B 06 3C 53 45 41 43 48 3E 3A 1B 07 :DA
F1A0 00 0D 1B 05 4E 6F 77 20 53 65 61 63 68 69 6E 67 :A3
F1B0 20 21 0D 0D 00 0D 1B 02 41 42 4F 52 54 20 21 21 :5F
F1C0 0D 0D 00 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :BA
F1D0 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :00
F1E0 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 00 00 20 20 20 20 :C0
```

中にちゃんと「MPAINTはPAINTの¾のスピード」と書いてありますよ.：マニュアルはMZ-1200の方がよいと思います.
(石川秀美FC No.00007の雅也)

リスト2 “FDISASS(F)322.COM”

```
F1F0 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :00
---------------------------------------------------------
Sum  51 53 07 52 17 A6 72 3B 3E 43 2B D8 68 AC 32 9F :D0


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
F200 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :00
F210 20 20 20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :60
F220 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
F230 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
F240 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
F250 00 00 00 00 00 00 FF 00 D2 00 D2 00 00 00 00 00 :A3
```

```
F260 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
F270 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
F280 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 22 03 C3 AF :97
F290 F2 C3 AE F2 3E 00 B7 C8 2A 14 F2 CD 00 00 C2 00 :D1
F2A0 00 CD 00 00 C2 00 00 CD 00 00 C2 00 00 C9 C9 C9 :79
F2B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
F2C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
F2D0 00 00 00 00 00 00 FF 00 D2 00 D2 00 00 00 00 00 :A3
F2E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
F2F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum  32 D0 EE 12 20 20 D5 B5 EE 34 78 ED 42 EC 6E 98 :87
```

RANDOM BOX　アブソリュートASMをF-BASIC V3.5で

■坂本幸司

F-BASIC V3.5が発売されて，かなりたちましたが，ユーザーの方は何に使ってますか？ 実行時間がV3.0より遅くなっているものもありますが，EDITの使いやすさ，スクロールの速さ，ディスクのアクセスの速さなどで，少し救われたような気がします．

そんなわけで，V3.5でマシン語の開発をしようと思ったのですが，V3.5のアセンブラがないので，I/O'83年11月号のRANDOM BOXで発表した，FM-8用をFM-7用に改造したものを，さらにV3.5用に改造しました．V3.5のバージョン(?)やアセンブラのバージョンにより多少異なるので，注意してください．逆アセンブルするとわかりますが，少なくとも変更するジャンプ先が$180Cから$1823までに続いてあるバージョンと，『FM-7/8活用研究』に掲載された，$1ACFから$3D5Bに飛び飛びにあるバージョンがあるみたいです．

変更表(**表1**)の使い方は，まずV3.5を起動して，“ASM09EB”をLOADMしてから，変更アドレスにV1.0かV3.0のジャンプ先が書いてあったら，V3.5に書いてあるアドレスから2バイトの値に変更します．なお，（　）内は私のバージョンの値で，実際に変更したものです．それから，13,000行のソースでV3.0とV3.5を対決させてみたので，その結果を見てください．

表1　変更表

変更アドレス	V1.0	V3.0	V3.5
$180D, 0E	D336	D072	FBB9 (E05A)
$1810, 11	D352	D08E	FBBC (E074)
$1813, 14	9F97	9B50	FBC2 (AD50)
$1816, 17	CF0D	CC37	FBD7 (D9D5)
$1819, 1A	D1A3	CEDF	FBE0 (DE0D)
$181C, 1D	E4A1	E34D	FBE6 (93E4)
$181F, 20	D111	CE4D	FBB3 (DD7F)
$1822, 23	D1A3	CEDC	FBDD (DE0A)

表2　V3.0 VS V3.5

種　　類		V3.0	V3.5
LOAD		34秒	26秒
SAVE"", A		1：09	29
アセンブル	CRT無表示	1：16	1：30
	CRT表示	2：31	1：49

MZ-1500「走れ！SKYLINE」用超絶技巧練習用コース

■早川栄太
エンジンルーム0

「スカイライン」にはコース・エディタが付いており，その気になれば，自分だけのコースが作れます．ドライビング・テクニックの修得がひととおり終わったら，オリジナル・コースの制作に挑戦するのも面白いでしょう．

リスト1に「超絶技巧練習用コース」を示します．エディタ・モードで打ち込み，セーブしてください．以後，このコースを走りたいときは，「オリジナル・コース・ロード」を選択して，ロードしてください．

このコースの面白さからして，ドライビング・モードでのプレイをお勧めします．ラップの競い合いは，また別の楽しみがあります．ちなみに，私の最高は136ぐらいです．

SPEED 0　TIME 0

SPEED 0　TIME 142

SPEED 0　TIME 227

リスト1　超絶技巧練習用コース・データ

```
00000 TIM502,1
00000 PAL742
00000 BIL1R0
00000 CUR0R-6
00000 TRONR0
00001 VOL5R6
00500 CUR2R0
01000 CUR-3F
01350 CUR0R-10
01400 CUR80
01500 CUR010
01600 CUR-4
01700 CUR-6
01800 CUR0-3
02000 TROF0
02000 CUR-8
02060 CUR0-8
02220 CUR80
02400 CUR03
02800 CUR-1,1
02850 CUR-2
02900 CUR-3
02950 CUR-46
03000 TRON0
03000 CUR-6
03050 CUR-7
03100 CUR-8
03150 CUR-910
03200 CUR-10
03250 CUR-70
03300 CUR04
03700 CUR10
03760 CUR0-3
03800 TROF0
03820 CUR-10
03980 CUR0-8
04200 CUR30
04300 TRON3
04300 CUR0
04400 REP8,11
04400 CUR02
04400 TROF3
04585 PAL706
04600 TNON0
04750 CUR-7
04785 VOL07
04785 BIL28
04785 PAL1710
04800 CUR-30
04800 TNOF70
04985 VOL54
04985 PAL77
04980 CUR0-3
05000 TROF0
05200 LIN-10
05250 CUR2-8
05385 TM+40
05400 TRON3
05500 CUR-11
05590 CUR0
05700 CUR-11
05790 CUR0
05900 CUR1
06500 CUR-3
07000 TROF
07000 CUR10
07100 CUR8
07150 CUR0
07400 CUR5
07450 CUR0
07500 CUR-5
07550 CUR0
07600 CUR5
07650 CUR0
07700 CUR-5
07750 CUR0
07800 CUR5
08000 TRON
08200 CUR1
08600 CUR0
09000 CUR111
09050 CUR2
09100 CUR3
09150 CUR43
09200 CUR5
09250 CUR60
09300 CUR7
09350 CUR8
09400 CUR9
09450 CUR10
09500 CUR11
09500 TROF
09550 CUR0
09600 CUR-10
09670 CUR-2
09685 PAL70
09700 TNON
09800 CUR-2
09885 VOL0
09900 REP6,2
09900 CUR-2
09900 BIL0
09910 PAL35
09910 PAL16
09910 TROF
10085 VOL5
10100 PAL76
10100 TROF
10300 CUR0
10300 LIN0
10450 CUR0
10485 TM+40
10485 PAL74
10485 TRON0
10700 CUR12
10770 CUR-12
10840 CUR0
11000 CUR2
11000 TROF
11300 CUR-52
11360 CUR10
11410 CUR0
11450 CUR-3
11800 CUR06
12000 TRON
12000 CUR11
12030 CUR-4
12200 CUR11
12280 CUR0
12400 CUR-11
12430 CUR5
12600 CUR-11
12680 CUR04
12700 CUR20
12770 REP2,1
12770 CUR212
13200 CUR0
13300 CUR-6
13350 CUR0
13400 CUR652
13470 CUR00
13500 TROF
13500 CUR-10
13570 CUR06
13600 CUR10
13680 CUR01
14000 TRON4
14000 CUR-3
14300 CUR0
14500 TROF11
14700 CUR-8
14800 CUR011
14850 CUR34
15000 PAL76
15300 LIN2,1
15485 GOL212
```

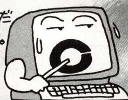
I/Oプラザ

▶4月17日午後4時30分．学校から帰った私はI/Oを開いた…デーン！FM-77L2というのが出ている．しかも，77より3万5千円も安い．その上，FM音源，外部スピーカ，ジョイスティックまで付いているではないか！ガーン！L4が出たからしばらく新機種は出ないと思っていたのに…．だが同時にFM音源カードというのも出ている．これをつければL2と同じだし，あのSRにも勝てる！フッフッフ…ハッハッハ…ヘッヘッヘッヘッヘー．

(FCX-781mkII SRturboL4)

PC-9801シリーズ

アイトレーニング・システム





近視を防ごう!

■深山裕二

パソコンの普及により，近視になる人が増えてきています．同時に，近視を治す訓練センターや訓練器が多く出ています．

そこで，パソコンを使って，訓練センターに通わなくても同様の訓練ができないかとの発想から，このプログラムを作成しました．

トレーニング原理

近視の人の目は，毛様体内の毛様筋が異常緊張していて，水晶体を引っ張れません．そのため，水晶体が厚くなったままで，常に近くにのみピントが合うような状態にあります．

近視を治すには，毛様筋の緊張をほぐして，水晶体の厚みを自由に調節できるようにする必要があります．目の遠近調節作用を図1に示します．

方法としては，遠方凝視法と水晶体体操法があります．

遠方凝視法は，遠く離れて見えにくいランドルト氏環の切れ目を力強く見つめて探す訓練です．

水晶体体操法は，近くを見たり遠くを見たりすることにより，水晶体を厚くしたり薄くしたりする訓練です．これらの訓練を同時に行なうことにより，毛様筋の緊張が徐々にほぐされるようになります．

プログラム概要

ファイル構成

プログラムは8個のファイルからできています．それは，メインおよびトレーニング，視力検査，トレーニング体操，トレーニング・ノート，それからランドルト氏環を作るもの，各種ユーティリティ・ルーチンなどから成っています．

さらに，日々のトレーニング状態を記録するために，イニシャル別で月ごとのデータ・ファイルを作成するようになっています．

グラフィック

本来，パソコンのディスプレイは，画面のちらつきや有害な光線の放出などから，視力低下の原因となっていました．そこで，トレーニング時の対象となる環は，高解像度グラフィックを使い，目に柔らかい色と単純な図形などにして画面のちらつきを少なくしています．さらに，ディスプレイから2m以上離れることで，眼に有害な光線を弱めています．

トレーニングや検査のときに使うランドルト氏環は，基準（5m先にある直径7.5mm，幅1.5mmの環を視力1.0とする）を元に，現状の距離と必要な視力とから算出し，ウインドウ機能を使って正確に表示されるようになっています．

現在の視力は？

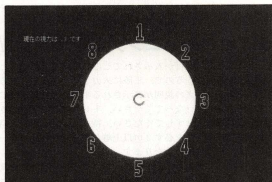


図1 目の遠近調節作用

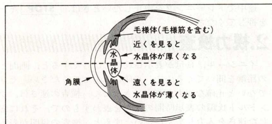
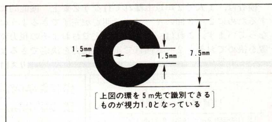


図2 ランドルト氏環



使用方法

プログラムをオート・スタートさせると，あなたのイニシャルを聞いてくるので，英字２文字を入力してください．すると，トレーニングを毎日しているかチェックした後に，午後７時以降なら見える星の数を聞いてくるので入力してください．これは，遠くにある星を見ることによって，目のピントを遠くに合わせる訓練を行なうものです．

その後に，システムのメニューが表示されます．メニューは，視力回復訓練を行なうアイ・トレーニング，視力を測定する視力検査，眼球の体操により目の疲労を和らげるアイ体操，日々のトレーニング状態を表やグラフで見るためのトレーニング・ノートから成っています．ただし，アイ・トレーニングを選択した場合，過去２週間以内にトレーニングや検査がなくて視力が不明確のときは，自動的に，メッセージとともに視力検査が選択されます．

システム終了時には必ずエンドを選択してください．そうでないと，トレーニング状態の記録ができません．

1.アイ・トレーニング

イニシャル，日付が表示されてしばらくすると，画面との距離を聞いてくるので，正確に入力してください．すると，トレーニングの説明が表示されるので，指示どおりにトレーニングを行なってください．トレーニングするときは，必ず眼鏡をはずしてください．特に，トレーニング時には画面との距離を必ず２m以上離してください．トレーニングの効果が出なくなります．

トレーニング完了後，トレーニング中の環の見え方を聞いてくるので入力してください．これは，今後のトレーニングに適した視力の環を決定するためのものです．

途中でトレーニングを中止したいときは，STOP キーを押してください．

2.視力検査

イニシャル，日付が表示されてしばらくすると，画面との距離を聞いてくるので，正確に入力してください．そうでないと正確な視力が測定できません．検査の速さは，ランドルト氏環の表示時間の長さを表わすもので，それに応じた速さを入力してください．すると，検査の説明が表示されるので，指示どおりに検査してください．

検査は，１人で２m以上離れて行なう必要上，機能的にするために２～３回のキーインで測定が完了できるようになっています．これは，１回目の測定でおおよその視力位置を決めておき，２～３回目で正確な視力を決定できるように，パソコンが論理演算を行なっているためです．

途中でトレーニングを中止したいときは，STOP キーを押してください．

3.アイ体操

イニシャル，日付が表示されてしばらくすると，目のツボを指圧する体操が実行されます．天応穴の指圧，晴明穴の指圧，四白穴の指圧，太陽穴の指圧が行なわれます．これらの体操を行なうときは，それぞれの指示に従って，ビープ音や赤丸の点滅のリズムに合わせながら行なってください．

次に眼球を動かす体操が実行されます．眼球の上下運動，左右運動，円運動が行なわれます．注意事項が表示されますから，必ず守ってください．

4.トレーニング・ノート

イニシャル，日付が表示された後に，見たいノートの月を聞いてくるので，入力してください．また，年も入力してください．すると表が表示され，入力した月のトレーニング状態が出力されてきます．そこで，ファンクション・キーを使うと，ページ指定（f・1，f・2，f・3），見たい月のノート変更（f・4），トレーニング状態のグラフ化（f・6），メニューに戻る（f・7）などが実行されます．

グラフは，f・6 を押すと，グラフ・メニューが現われます．グラフの１は，トレーニング・ノートで設定した月の視力検査状況がグラフ化されます．グラフの２は，トレーニングを始めたときからの視力検査状況が月ごとにグラフ化されます．

終わりに

トレーニングの効果をさらに上げるには，近視でかける凹レンズ眼鏡とは対照的な凸レンズ眼鏡を使用することをお勧めします．訓練センターなどでは訓練に必ずこの眼鏡が使用されています．

アイ・トレーニング・システムは，視力の訓練センターなどで行なわれているシステムを，パソコン１台の使用のみで実現しました．しかも，本来，視力低下の原因となっていたディスプレイの欠点をも克服しています．ですから，各訓練センターで視力回復に大きな実績が上がっているのと同様，このトレーニング・プログラムも，かなりの効果があるものと思います．

参考文献

1) 〝１億人の視力健康法″，たま出版
2) 〝４週間で眼がグンとよくなる″，二見書房

リスト1 "MENEW"

```
10 '┌──────────────────────────┐
20 '│ アイ・トレーニング システム プログラム
 │
30 '│          1985年 3月31日    深山 裕司
 作   │
40 '└──────────────────────────┘
50  CLS 3:SCREEN 3,0:CONSOLE 0,25,0,1:WIDTH 80,
25
60  D$=DATE$
70  DY=VAL(LEFT$(D$,2))
80  DM=VAL(MID$(D$,4,2))
90  DD=VAL(RIGHT$(D$,2))
100 T$=TIME$
110 TH=VAL(LEFT$(T$,2)):TH=20
120 TM=VAL(MID$(T$,4,2))
130 TS=VAL(RIGHT$(T$,2))
140 DIM SHIRKH(12):DIM NUM(20)
150 ON STOP GOSUB 2040:STOP ON
160 FOR I=1 TO 12
170   SHIRKH(I)=0
180 NEXT I
190 X1=10:X2=1:X3=52:COL1=6:COL2=4
200 YN=DY:MN=DM:DN=DD:DN0=0:KENSF=0:LAST1=0:LAST
2=0
210 COLOR COL1:LOCATE X1,0
220 PRINT "ｱｱｱｱｱｱｱｱｱｱｱｱｱｱｱｱｱｱｱｱｱｱｱ
              ｲｲｲｲｲ"
230 LOCATE X1,1
240 PRINT "ｱｱｱｱｱｱｱｱｱｱｱｱｱｱｱｱｱｱｱｱｱｱ
             ｲｲｲｲｲ"
250 LOCATE X1,2
260 PRINT "        ｱｱｱｱ      ｱｱｱｱ
          ｲｲｲｲｲ"
270 LOCATE X1,3
280 PRINT "        ｱｱｱｱ      ｱｱｱ
        ｲｲｲｲｲ"
290 LOCATE X1,4
300 PRINT "        ｱｱｱｱ    ｱｱｱ
     ｲｲｲｲｲｲｲｲｲ"
310 LOCATE X1,5
320 PRINT "        ｱｱｱｱ
   ｲｲｲｲｲ   ｲｲｲｲ"
330 LOCATE X1,6
340 PRINT "       ｱｱｱｱ
 ｲｲｲｲｲ     ｲｲｲｲ"
350 LOCATE X1,7
360 PRINT "      ｱｱｱｱ
          ｲｲｲｲ"
370 LOCATE X1,8
380 PRINT "     ｱｱｱ
          ｲｲｲｲ"
390 LOCATE X1,9
400 PRINT "     ｱｱ
          ｲｲｲｲ"
410 COLOR COL2:LOCATE X2,13
420 PRINT "ﾄﾄ            ﾚﾚ"
430 LOCATE X2,14
440 PRINT "ﾄﾄ            ﾚﾚ
-----"
450 LOCATE X2,15
460 PRINT "ﾄﾄﾄ           ﾚﾚ          --------"
470 LOCATE X2,16
480 PRINT "ﾄﾄﾄﾄ          ﾚﾚ  ﾚﾚ      --------"
490 LOCATE X2,17
500 PRINT "ﾄﾄ ﾄﾄ         ﾚﾚ ﾚﾚ                 ﾆﾆ
--------"
510 LOCATE X2,18
520 PRINT "ﾄﾄ            ﾚﾚﾚ"
530 LOCATE X3,13
540 PRINT "ｼｼｼｼ      ｼｼｼ      ｸﾞｸﾞｸﾞ ｸﾞｸﾞ"
550 LOCATE X3,14
560 PRINT "ｼｼｼ       ｼｼｼ    ｸﾞ    ｸﾞ"
```

リスト1 “MENEW”

```
570 LOCATE X3,15
580 PRINT "        ｼｼｼ          ｸﾞ"
590 LOCATE X3,16
600 PRINT "       ｼｼｼ          ｸﾞ"
610 LOCATE X3,17
620 PRINT "ｼｼｼｼｼｼｼｼｼ          ｸﾞ"
630 LOCATE X3,18
640 PRINT "ｼｼｼｼｼｼｼ          ｸﾞｸﾞ"
650 COLOR 3:LOCATE 10,22
660 INPUT "あなたのイニシャルを入力して下さい
（2文字）";INTL$
670 CLS 3
680 DEF FNST$(A$)=RIGHT$("0"+RIGHT$(A$,LEN(A$)-1
),4)
690 DAY1$=STR$(DY*100+DM)
700 DAY1$=FNST$(DAY1$)
710 FILE1$=INTL$+DAY1$
720 OPEN FILE1$ AS #1
730 LAST1=LOF(1):IF LAST1<0 THEN 910
740 FIELD #1,4 AS S1$,4 AS S2$,4 AS S3$,4 AS S4$
,4 AS S5$,4 AS S6$,                            4 A
S S7$,4 AS S8$,4 AS S9$,4 AS S10$,4 AS S11$,4 AS
 S12$
750 COLOR 4:LOCATE 30,10:PRINT "イニシャル登録
中 !!!"
760 FOR I=1 TO 31
770    S1$=MKI$(ZERO)
780    S2$=MKI$(ZERO)
790    S3$=MKI$(ZERO)
800    S4$=MKI$(ZERO)
810    S5$=MKI$(ZERO)
820    S6$=MKI$(ZERO)
830    S7$=MKI$(ZERO)
840    S8$=MKI$(ZERO)
850    S9$=MKI$(ZERO)
860    S10$=MKI$(ZERO)
870    S11$=MKI$(ZERO)
880    S12$=MKI$(ZERO)
890    PUT #1,I
900 NEXT I
910 CLOSE #1
920 OPEN FILE1$ AS #1
930 LAST1=LOF(1):IF LAST1<1 THEN 1080
940 FIELD #1,4 AS S1$,4 AS S2$,4 AS S3$,4 AS S4$
,4 AS S5$,4 AS S6$,                            4 A
S S7$,4 AS S8$,4 AS S9$,4 AS S10$,4 AS S11$,4 AS
 S12$
950 GET #1,DD
960 SHIRKH(1)=CVS(S1$)
970 SHIRKH(2)=CVS(S2$)
980 SHIRKH(3)=CVS(S3$)
990 SHIRKH(4)=CVS(S4$)
1000 SHIRKH(5)=CVS(S5$)
1010 SHIRKH(6)=CVS(S6$)
1020 SHIRKH(7)=CVS(S7$)
1030 SHIRKH(8)=CVS(S8$)
1040 SHIRKH(9)=CVS(S9$)
1050 SHIRKH(10)=CVS(S10$)
1060 SHIRKH(11)=CVS(S11$)
1070 SHIRKH(12)=CVS(S12$)
1080 CLOSE #1
1090 IF SHIRKH(8)>.09 THEN 1430
1100 IF SHIRKH(4)<.01 THEN 1180
1110 IF SHIRKH(4)>1 THEN SHIRKH(8)=2
1120 IF SHIRKH(4)=1 THEN SHIRKH(8)=1.5
1130 IF SHIRKH(4)=.9 THEN SHIRKH(8)=1.2
1140 IF SHIRKH(4)<.9 AND SHIRKH(4)>.09 THEN SHIR
KH(8)=SHIRKH(4)+.2
1150 IF SHIRKH(4)=.09 THEN SHIRKH(8)=.2
1160 IF SHIRKH(4)<.09 THEN SHIRKH(8)=.1
1170 GOTO 1420
1180 CLS:COLOR 4:BEEP
1190 LOCATE 9,5:PRINT "あなたは、アイトレー
ニングを毎日行なっていませんね !!"
1200 IF DNO<8 THEN 1240
1210 COLOR 2:LOCATE 12,10:PRINT "*トレーニング
をもう";DNO;"日もしていません !!!"
1220 LOCATE 15,13:PRINT "== 毎日のトレーニング
を心がけて下さい !! =="
1230 IF DNO>13 THEN 1410
1240 DN=DN-1:DNO=DNO+1
1250 IF DN<>0 THEN 1290
1260 MN=MN-1:DN=31
1270 IF MN<>0 THEN 1290
1280 YN=YN-1:MN=12
1290 DAY2$=STR$(YN*100+MN)
1300 DAY2$=FNST$(DAY2$)
1310 FILE2$=INTL$+DAY2$
1320 OPEN FILE2$ AS #1
1330 LAST2=LOF(1)
1340 IF LAST2<1 THEN 1380
1350 FIELD #1,4 AS S1$,4 AS S2$,4 AS S3$,4 AS S4
$,4 AS S5$,4 AS S6$,                            4
AS S7$,4 AS S8$,4 AS S9$,4 AS S10$,4 AS S11$,4 A
S S12$
1360 GET #1,DN
1370 SHIRKH(8)=CVS(S8$)
1380 CLOSE #1
1390 IF SHIRKH(8)>.09 THEN 1420
1400 GOTO 1200
1410 KENSF=1
1420 FOR T=1 TO 10000:NEXT T
1430 IF SHIRKH(12)>.1 THEN 1570
1440 IF TH<19 THEN 1580
1450 CLS 3:COLOR 7:LOCATE 10,10
1460 INPUT "今夜は星が見えましたか（y：y
es／n：no）";A$
1470 IF A$="N" OR A$="n" THEN 1540
1480 CLS:COLOR 4:LOCATE 10,10
1490 INPUT "今夜の星を数えましたか（y：y
es／n：no）";A$
1500 IF A$="N" OR A$="n" THEN 1540
1510 COLOR 4:LOCATE 33,13
1520 INPUT "星の数を入力して下さい（５０個
以上）";SHIRKH(12)
1530 IF SHIRKH(12)<1 AND SHIRKH(12)>999 THEN 151
0
1540 COLOR 2:LOCATE 5,18
1550 PRINT "=== 夜には、目がねをはずし星の数を
数えておいて下さい !!! ==="
1560 FOR T=1 TO 10000:NEXT T
1570 CLS 3:ON STOP GOSUB 2040:STOP ON:COLOR 6
1580 LOCATE 30,3:PRINT "【メニュー】
1590 COLOR 4
1600 LOCATE 25,6:PRINT "1.   アイ トレーニ
ング"
1610 LOCATE 25,8:PRINT "2.    視力検査"
1620 LOCATE 25,10:PRINT "3.    アイ 体操"
1630 LOCATE 25,12:PRINT "4.    トレーニング
 ノート"
1640 LOCATE 25,14:PRINT "5.    END
1650 COLOR 3:LOCATE 25,20
1660 INPUT "メニュー選択番号は";M:COLOR 4
1670 IF M=1 THEN 1730
1680 IF M=2 THEN 1810
1690 IF M=3 THEN 1820
1700 IF M=4 THEN 1830
1710 IF M<1 OR M>5 THEN 1650
1720 CLS:GOTO 1840
1730 IF KENSF=0 THEN 1760
1740 CLS:BEEP:COLOR 4:LOCATE 10,10
1750 PRINT "現在の視力が不明確なので、先に視力
検査を行ないます":GOTO 1810
1760 IF SHIRKH(10)<3 THEN 1800
1770 CLS:BEEP:COLOR 4:LOCATE 10,10
1780 PRINT "あなたのトレーニング視力は向上した
ので、先に視力検査を行ないます"
1790 GOTO 1810
1800 CHAIN "AYETL",ALL
1810 CHAIN "AYEKEN",ALL
1820 CHAIN "AYETAI",ALL
1830 CHAIN "ANOTE",ALL
1840 DEF FNST$(A$)=RIGHT$("0"+RIGHT$(A$,LEN(A$)-
1),4)
1850 DAY1$=STR$(DY*100+DM)
1860 DAY1$=FNST$(DAY1$)
1870 FILE1$=INTL$+DAY1$
1880 OPEN FILE1$ AS #1
1890 FIELD #1,4 AS S1$,4 AS S2$,4 AS S3$,4 AS S4
$,4 AS S5$,4 AS S6$,                            4
AS S7$,4 AS S8$,4 AS S9$,4 AS S10$,4 AS S11$,4 A
S S12$
1900 LSET S1$=MKS$(DD)
1910 LSET S2$=MKS$(SHIRKH(2))
1920 LSET S3$=MKS$(SHIRKH(3))
1930 LSET S4$=MKS$(SHIRKH(4))
1940 LSET S5$=MKS$(SHIRKH(5))
1950 LSET S6$=MKS$(SHIRKH(6))
1960 LSET S7$=MKS$(SHIRKH(7))
1970 LSET S8$=MKS$(SHIRKH(8))
1980 LSET S9$=MKS$(SHIRKH(9))
1990 LSET S10$=MKS$(SHIRKH(10))
2000 LSET S11$=MKS$(SHIRKH(11))
2010 LSET S12$=MKS$(SHIRKH(12))
2020 PUT #1,DD
2030 CLOSE #1
2040 CLS 3:STOP OFF:CONSOLE 0,25,1,0:NEW
2050 END
```

リスト2 “AYETL”

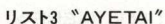
```
10  -------- AYETL PROGRAM --------------
20 SCREEN 3,0:CONSOLE 0,25,0,1:WIDTH 80,25:CLS 3
30 T$=TIME$
40 TH=VAL(LEFT$(T$,2))
50 TM=VAL(MID$(T$,4,2))
60 TS=VAL(RIGHT$(T$,2))
70 SEED=(TH*200)+(TM*20)+(TS*1)
80 RANDOMIZE(SEED)
90 IF SHIRKH(8)>.09 THEN 160
100 IF SHIRKH(4)>1 THEN SHIRKH(8)=2
110 IF SHIRKH(4)=1 THEN SHIRKH(8)=1.5
120 IF SHIRKH(4)=.9 THEN SHIRKH(8)=1.2
130 IF SHIRKH(4)<.9 AND SHIRKH(4)>.09 THEN SHIRK
H(8)=SHIRKH(4)+.2
140 IF SHIRKH(4)=.09 THEN SHIRKH(8)=.2
150 IF SHIRKH(4)<.09 THEN SHIRKH(8)=.1
160 SHIRKH(9)=SHIRKH(9)+1:KAISU=SHIRKH(9)
170 SHIRK=SHIRKH(8)
180 COLOR 5:LOCATE 25,2:PRINT "ｲﾆｼｬﾙ ==> ";INTL$
190 LOCATE 50,2
200 PRINT USING "##年 ##月 ##日";DY,DM,DD:LOCATE 62
,2:PRINT "第";KAISU;"回目"
210 COLOR 6:LOCATE 20,10
220 PRINT "これより、アイ トレーニングを行
ないます ！！"
230 COLOR 4:LOCATE 25,20
240 PRINT "===>しばらくお待ち下さい ！"
250 CHAIN MERGE "WACRE",260,ALL
260 CHAIN MERGE "SUB1",270,ALL
270 ON STOP GOSUB 730
280 STOP ON
290 CLS 3
300 F=0
310 LOCATE 5,5:COLOR 4
320 INPUT " 画面を３ｍ以上離れて見ることができ
ますか（y：yes／n：no）";A$
330 IF A$="y" OR A$="Y" THEN 400
340 LOCATE 15,10:COLOR 6:PRINT "画面との距離を
正確に測って下さい ！！"
350 LOCATE 17,13:COLOR 4:INPUT "画面との距離は
（２ｍから３ｍまで）";KYORI
360 IF KYORI<2 OR KYORI>3 THEN 350
370 COLOR 2
380 LOCATE 15,21:PRINT "次回からはなるべく３ｍ
以上で見れるようにして下さい ！！"
390 LOCATE 20,23:PRINT "訓練に効果がでなくなり
ます":GOTO 430
400 LOCATE 15,10:COLOR 6:PRINT "画面との距離を
正確に測って下さい ！！"
410 LOCATE 17,13:COLOR 4:INPUT "画面との距離は
（３ｍから４ｍまで）";KYORI
420 IF KYORI<3 OR KYORI>4 THEN 410
430 NOMWA=.75*(KYORI/5):SECT=2000:COL1=4:COL2=4:
COL3=0:FPT$=""
440 CLS
450 GOSUB *DCLS:GOSUB *COMENT
460 GOSUB *BEEP3:GOSUB *TIME
470 FOR J=1 TO 20
480   BEEP
490   GOSUB *WACRE
500   GOSUB *TIME25
510   GOSUB *CHECK
520   GOSUB *TIME5
530   GOSUB *DCLS
540   GOSUB *BEEP2
550   GOSUB *TIME10
560 NEXT J
570 GOSUB *DCLS
580 GOSUB *BEEP0
590 COLOR 4
600 LOCATE 15,8:PRINT "1．全然見えなかった"
610 LOCATE 15,8:PRINT "2．少し見えた"
620 LOCATE 15,8:PRINT "3．はっきり見えた"
630 COLOR 6:LOCATE 10,5
640 INPUT "トレーニング視力";SHIRK;"の環の
見え方は（下の何番ですか）";LOOKW
650 IF LOOKW<1 OR LOOKW>3 THEN 630
660 SHIRKH(10)=LOOKW
670 CLS:COLOR 4:LOCATE 5,10
680 INPUT " アイ体操を行ないますか（y：y
es／n：no）";A$
690 IF A$="y" OR A$="Y" THEN CHAIN "AYETAI",ALL
700 CLS:COLOR 4:LOCATE 5,10
710 INPUT "もう一度アイ トレーニングを行な
いますか（y：yes／n：no）";A$
720 IF A$="y" OR A$="Y" THEN 20
730 STOP OFF:CLS:LOCATE 5,10
740 INPUT "メニューに戻りますか（y：ye
s／n：no）";A$
750 IF A$="y" OR A$="Y" THEN CHAIN "MENEW",1570,
ALL
760 GOTO 670
770 *COMENT
780  COLOR 6:LOCATE 6,1
790  PRINT " これからアイ トレーニングを行
ないます ！！"
800  COLOR 4:LOCATE 8,5
810  PRINT "1．ビビビというブザーが鳴ったら、
";KYORI;"ｍ離れて下さい ！"
820  LOCATE 8,7:PRINT " 2．ピーと鳴ったら、画
面の環の切れ目と思われる部分を"
830  LOCATE 12,8:PRINT "３０秒間じっと見ていて
下さい ！"
840  LOCATE 12,9:PRINT "（２５秒後、環の切れ目
に赤マークが表示されます）"
850  LOCATE 8,11:PRINT "3．３０秒後、ピピの合
図であなたの手を３０ｃｍ先に"
860  LOCATE 12,12:PRINT "出して１０秒間じっと
 討い堂爾気 ！"
870  LOCATE 8,14:PRINT "4．１０秒後、ピーの合
図で再び画面の環を見て下さい。"
880  LOCATE 12,15:PRINT " そして、2．と3．の動
作を２０回繰り返して下さい ！"
890  LOCATE 8,17:PRINT "5．ピーピーピーのブザ
ーが鳴ったら、戻って下さい ！"
900  LOCATE 20,22:COLOR 3:INPUT "ＯＫですか
（OK：return キー）";OK$
910  IF OK$<>"" THEN 900
920  GOSUB *DCLS
930  RETURN
940 *CHECK
950  VIEW(0,0)-(639,399)
960  IF NUM(J)=1 THEN XX=320:YY=20
970  IF NUM(J)=2 THEN XX=450:YY=75
980  IF NUM(J)=3 THEN XX=500:YY=200
990  IF NUM(J)=4 THEN XX=455:YY=320
1000  IF NUM(J)=5 THEN XX=320:YY=380
1010  IF NUM(J)=6 THEN XX=185:YY=320
1020  IF NUM(J)=7 THEN XX=140:YY=200
1030  IF NUM(J)=8 THEN XX=185:YY=75
1040  CIRCLE(XX,YY),20,2,,,,F,2
1050  RETURN
```

リスト3 “AYETAI”

```
10 '------------- AYETAI PROGRAM -----------
20 SCREEN 3,0:CONSOLE 0,25,0,1:WIDTH 80,25
30 T$=TIME$
40 TH=VAL(LEFT$(T$,2))
50 TM=VAL(MID$(T$,4,2))
60 TS=VAL(RIGHT$(T$,2))
70 ON STOP GOSUB 1530:STOP ON
80 SHIRKH(11)=SHIRKH(11)+1:TAINO=SHIRKH(11)
90 COLOR 5:LOCATE 35,2:PRINT "ｲﾆｼｬﾙ ==> ";INTL$
100 LOCATE 50,2
110 PRINT USING "##年 ##月 ##日";DY,DM,DD:LOCATE 62
,2:PRINT "第";TAINO;"回目"
120 COLOR 6:LOCATE 20,10
130 PRINT "これより、アイ体操を行ないます
!!":FOR T=1 TO 10000:NEXT T
140 CLS:COLOR 3:LOCATE 15,3
150 PRINT "== 目のツボを指圧する体操を行ないま
す =="
160 COLOR 4:LOCATE 10,10
170 PRINT " これより顔面図がでますから、目がね
をはずし指示に従って下さい ！！"
180 LOCATE 30,20
190 INPUT "準備はいいですか（yes：y／no
B）";A$
200 IF A$<>"Y" AND A$<>"y" THEN 180
210 CLS 3
220 READ RX,RY,RF
230 IF RX=0 THEN 310
240 RX0=RX:RY0=RY
250 IF RX=0 THEN 310
260 READ RX,RY,RF
270 IF RF=0 THEN 240
280 LINE(RX0,RY0)-(RX,RY),1
290 RX0=RX:RY0=RY
300 GOTO 260
310 TX1=312:TY1=184:TX2=343:TY2=184
320 CLS:COLOR 6:LOCATE 2,0:PRINT "［天 応
 穴 の 指 圧］
330 COLOR 5:LOCATE 1,2:PRINT "=眉の内端から約
mm下="
340 COLOR 4
350 LOCATE 0,5:PRINT "1．天応穴に親指をあてる
```

る立場にも責任があると思います．売る立場の方々は，買う人の目的を知った上でいろいろアドバイスするのがよいと思います．ちなみに，私は98F2のユーザーですが，父も仕事に使い，私自身現在のホビーから，将来は仕事としてコンピュータを使うために買ったのです．みなさん，いま1度，コンピュータは何のためにあるのか考え直すべきではないでしょうか．P.S.六中科学部の浜平，奥田，鈴木元気してるか？

（久間木尚之）



リスト3 “AYETAI”

```
.
360 LOCATE 0,7:PRINT '2. 額には残りの指をあて
る'
370 LOCATE 0,9:PRINT '3. 赤丸の点滅リズムに
'
380 LOCATE 4,10:PRINT '合わせて局部をもむ'
390 CIRCLE(TX1,TY1),3,2
400 CIRCLE(TX2,TY2),3,2
410 LOCATE 0,15:INPUT 'OK ナラ RETURNキ- ';A$
420 IF A$<>'' THEN 410
430 CLS:COLOR 6:LOCATE 2,0:PRINT '[ 天 応
 穴 の 指 圧 ]
440 GOSUB *TENGRF1
450 TX1=318:TY1=202:TX2=334:TY2=202
460 CLS:COLOR 6:LOCATE 2,0:PRINT '[ 睛 明
 穴 の 指 圧 ]
470 COLOR 5:LOCATE 1,2:PRINT ' =目頭と鼻根のく
ぼみ='
480 COLOR 4
490 LOCATE 0,5:PRINT '1. 睛明穴を親指と'
500 LOCATE 4,6:PRINT '人さし指で押す'
510 LOCATE 0,8:PRINT '2. 赤丸の点滅リズムに
'
520 LOCATE 4,9:PRINT '合わせ上下に動かし'
530 LOCATE 4,10:PRINT '指圧する'
540 CIRCLE(TX1,TY1),3,2
550 CIRCLE(TX2,TY2),3,2
560 LOCATE 0,15:INPUT 'OK ナラ RETURNキ- ';A$
570 IF A$<>'' THEN 560
580 CLS:COLOR 6:LOCATE 2,0:PRINT '[ 睛 明
 穴 の 指 圧 ]
590 GOSUB *TENGRF1
600 TX1=280:TY1=232:TX2=367:TY2=232
610 CLS:COLOR 6:LOCATE 2,0:PRINT '[ 四 白
 穴 の 指 圧 ]
620 COLOR 5:LOCATE 1,2:PRINT ' =瞳から約2cm
のくぼみ='
630 COLOR 4
640 LOCATE 0,5:PRINT '1. 四白穴を人さし指で
'
650 LOCATE 4,6:PRINT '押す'
660 LOCATE 0,8:PRINT '2. 赤丸の点滅リズムに
'
670 LOCATE 4,9:PRINT '合わせて局部をもむ'
680 CIRCLE(TX1,TY1),3,2
690 CIRCLE(TX2,TY2),3,2
700 LOCATE 0,15:INPUT 'OK ナラ RETURNキ- ';A$
710 IF A$<>'' THEN 410
720 CLS:COLOR 6:LOCATE 2,0:PRINT '[ 四 白
 穴 の 指 圧 ]
730 GOSUB *TENGRF1
740 TX1=224:TY1=198:TX2=420:TY2=198
750 CLS:COLOR 6:LOCATE 2,0:PRINT '[ 太 陽
 穴 の 指 圧 ]'
760 COLOR 5:LOCATE 1,2:PRINT '=こめかみ='
770 COLOR 4
780 LOCATE 0,5:PRINT '1. 太陽穴を親指で押す
'

790 LOCATE 0,7:PRINT '2. 人さし指第二関節で
'
800 LOCATE 4,8:PRINT '目のふちを丸くこする'
810 LOCATE 0,10:PRINT ' 3. 赤丸の点滅リズムに
'
820 LOCATE 4,11:PRINT '合わせてこする'
830 CIRCLE(224,198),3,2
840 CIRCLE(420,198),3,2
850 LOCATE 0,15:INPUT 'OK ナラ RETURNキ- ';A$
860 IF A$<>'' THEN 410
870 CLS:COLOR 6:LOCATE 2,0:PRINT '[ 太 陽
 穴 の 指 圧 ]
880 GOSUB *TENGRF2
890 CLS 3:COLOR 3:LOCATE 15,3
900 PRINT '== 眼球を動かす体操を行ないます =
='
910 COLOR 4:LOCATE 10,10
920 PRINT ' 目がねをはずし、頭を動かさずに緑色
の環が動く方向に'
930 LOCATE 20,13
940 PRINT ' 眼球のみをできるだけ大きく動かして
下さい !!'
950 LOCATE 50,15
960 PRINT '(上下左右と円運動)'
970 LOCATE 30,20
980 INPUT '準備はいいですか (yes:y/no
B)';A$
990 IF A$<>'Y' AND A$<>'y' THEN 970
1000 CLS:COLOR 2:LOCATE 20,3:PRINT '***
注意 事項  ***'
1010 COLOR 4:LOCATE 8,8
1020 PRINT '1. 画面から50cm以上で離れて見
ること'
1030 LOCATE 8,10
1040 PRINT '2. 眼球は真上や真下や真横が見える
まで大きく動かすこと'
1050 LOCATE 8,12
1060 PRINT '3. 画面の環は動く方向を示すだけな
ので、決っして凝視しないこと'
1070 LOCATE 8,14
1080 PRINT '4. 眼球のみ動かし、決っして頭を動
かさないこと'
1090 COLOR 4:LOCATE 30,20
1100 INPUT 'OK ナラ RETURNキ- ';A$
1110 IF A$<>'' THEN 1090
1120 CLS 3
1130 COL=4:R=10:SP=70:PI=3.14159
1140 FOR I=1 TO 5
1150   UX=319:UY=0:UF=0:LX=0:LY=199:LF=0
1160   CLS 3:GOSUB *RETBEEP:COLOR 4:LOCATE 0,0:U
$='uy':PRINT '===> 上下'
1170    IF UY>799 THEN UF=1
1180    IF UY<-1200 THEN 1250
1190    CIRCLE(UX,UY),R,COL
1200    CIRCLE(UX,UY),R,0
1210    IF UY>799 THEN GOSUB *RETBEEP
1220    IF UF=1 THEN 1240
1230    UY=UY+SP:GOTO 1170
1240    UY=UY-SP:GOTO 1170
1250    CLS 3:GOSUB *RETBEEP:LOCATE 0,0:U$='lx':P
RINT '===> 左右'
1260    IF LX>1039 THEN LF=1
1270    IF LX<-1200 THEN 1340
1280    CIRCLE(LX,LY),R,COL
1290    CIRCLE(LX,LY),R,0
1300    IF LX>1039 THEN GOSUB *RETBEEP
1310    IF LF=1 THEN 1330
1320    LX=LX+SP:GOTO 1260
1330    LX=LX-SP:GOTO 1260
1340    CLS 3:GOSUB *RETBEEP:LOCATE 0,0:U$='cx':P
RINT '===> 回わす'
1350    FOR J=0 TO 200 STEP 7
1360      CX=190*SIN(2*PI*J/200)+320
1370      CY=-190*COS(2*PI*J/200)+200
1380     CIRCLE(CX,CY),R,COL
1390     CIRCLE(CX,CY),R,0
1400    NEXT J
1410    GOSUB *RETBEEP
1420    FOR J=200 TO 0 STEP -7
1430     CX=190*SIN(2*PI*J/200)+320
1440     CY=-190*COS(2*PI*J/200)+200
1450     CIRCLE(CX,CY),R,COL
1460     CIRCLE(CX,CY),R,0
1470    NEXT J
1480    BEEP 1:FOR B=1 TO 100:NEXT B:BEEP 0
1490 NEXT I
1500 CLS 3:COLOR 4:LOCATE 5,10
1510 INPUT ' もう一度アイ体操を行ないますか
(y:yes/n:no)';A$
1520 IF A$='y' OR A$='Y' THEN 20
1530 CLS:STOP OFF:LOCATE 10,10
1540 INPUT ' メニューに戻りますか (y:y
es/n:no)';A$
1550 IF A$='y' OR A$='Y' THEN CHAIN 'MENEW',1570
,ALL
1560 GOTO 1500
1570 *TENGRF1
1580  FOR I=1 TO 2
1590    FOR J=1 TO 10
1600      BEEP 1:FOR B=1 TO 2:NEXT B:BEEP 0
1610      CIRCLE(TX1,TY1),3,2
1620      CIRCLE(TX2,TY2),3,2
1630      FOR T=1 TO 700:NEXT T
1640      CIRCLE(TX1,TY1),3,0
1650      CIRCLE(TX2,TY2),3,0
1660      FOR T=1 TO 700:NEXT T
1670    NEXT J
1680    BEEP 1:FOR B=1 TO 100:NEXT B:BEEP 0
1690  NEXT I
1700  RETURN
1710 *TENGRF2
1720  FOR I=1 TO 10
1730    BEEP 1:FOR B=1 TO 100:NEXT B:BELP 0
1740    CIRCLE(TX1,TY1),3,2
1750    CIRCLE(TX2,TY2),3,2
1760    FOR K=1 TO 7
1770      BEEP 1:FOR B=0 TO .1:NEXT B:BEEP 0
1780      FOR T=1 TO 1000:NEXT T
1790    NEXT K
1800    CIRCLE(TX1,TY1),3,0
1810    CIRCLE(TX2,TY2),3,0
1820    FOR T=1 TO 500:NEXT T
1830  NEXT I
1840  RETURN
1850 *RETBEEP
1860   BEEP 1
1870   FOR B=1 TO 1.1
1880   NEXT B
1890   BEEP 0
1900   FOR T=1 TO 1000:NEXT T
1910  RETURN
1920 DATA 483,399,1,484,385,1,486,372,1,487,356,
1,488,343,1,490,331,1
1930 DATA 492,333,1,491,321,1,491,306,1,490,293,
1,490,278,1,492,264,1
1940 DATA 494,255,1,493,244,1,486,231,1,481,220,
1,478,216,1,484,221,1
1950 DATA 493,227,1,495,229,1,494,220,1,489,209,
1,484,199,1,488,202,1
1960 DATA 491,202,1,490,192,1,492,189,1,487,179,
1,479,164,1,475,153,1
1970 DATA 471,144,1,470,145,1,469,133,1,466,123,
1,461,113,1,457,106,1
1980 DATA 452,101,1,446, 94,1,444, 88,1,445, 79,
1,444, 68,1,440, 59,1
1990 DATA 436, 52,1,433, 49,1,423, 38,1,413, 34,
1,404, 33,1,404, 33,1
2000 DATA 399, 31,1,393, 25,1,386, 19,1,375, 17,
1,361, 16,1,352, 13,1
2010 DATA 342,  7,1,335,  3,1,328,  1,1,291,  4,
1,283, 10,1,277, 16,1
2020 DATA 274, 19,1,267, 15,1,260,  9,1,252,  5,
1,241,  7,1,226, 10,1
2030 DATA 217, 16,1,208, 22,1,202, 32,1,200, 40,
1,196, 44,1,191, 45,1
2040 DATA 182, 50,1,172, 56,1,165, 62,1,160, 70,
1,156, 83,1,157, 96,1
2050 DATA 159,106,1,162,118,1,163,128,1,161,143,
1,164,157,1,169,171,1
2060 DATA 171,185,1,171,197,1,169,210,1,165,226,
1,164,239,1,167,251,1
2070 DATA 172,264,1,177,275,1,177,289,1,176,302,
1,173,323,1,171,340,1
2080 DATA 170,358,1,171,375,1,175,395,1,217,202,
0,218,201,1,220,201,1
2090 DATA 226,196,1,231,189,1,235,178,1,237,167,
1,246,159,1,253,152,1
2100 DATA 259,145,1,262,131,1,265,116,1,274,106,
1,284,102,1,296, 94,1
2110 DATA 301, 95,1,297,102,1,300,112,1,306,124,
1,313,132,1,323,140,1
2120 DATA 350,146,1,364,145,1,371,140,1,377,136,
1,383,132,1,388,133,1
2130 DATA 392,142,1,399,148,1,404,155,1,413,159,
1,419,159,1,421,163,1
2140 DATA 420,170,1,421,178,1,422,189,1,425,200,
1,425,211,1,425,222,1
2150 DATA 424,232,1,423,246,1,424,259,1,423,270,
1,423,277,1,421,286,1
2160 DATA 417,297,1,412,307,1,404,319,1,391,333,
1,383,341,1,373,351,1
2170 DATA 360,363,1,343,374,1,332,378,1,321,378,
1,309,375,1,300,371,1
2180 DATA 287,362,1,279,356,1,267,347,1,258,336,
1,250,329,1,242,319,1
2190 DATA 234,310,1,229,303,1,226,294,1,223,283,
1,223,271,1,223,259,1
2200 DATA 222,249,1,222,239,1,221,230,1,219,221,
1,218,212,1,219,203,1
2210 DATA 222,199,1,218,220,0,218,217,0,219,216,
1,217,215,1,215,210,1
2220 DATA 210,207,1,207,210,1,207,218,1,207,226,
1,209,236,1,210,243,1
2230 DATA 210,250,1,207,258,1,207,265,1,214,266,
1,219,265,1,222,262,1
2240 DATA 224,257,1,224,254,1,426,214,0,426,213,
1,427,210,1,431,205,1
2250 DATA 436,203,1,439,206,1,439,211,1,435,220,
1,433,227,1,434,234,1
2260 DATA 435,241,1,433,249,1,437,257,1,437,261,
1,435,265,1,431,268,1
2270 DATA 427,267,1,425,264,1,424,261,1,340,175,
0,340,171,0,340,171,1
2280 DATA 342,171,1,346,175,1,348,175,1,352,174,
1,357,174,1,363,173,1
2290 DATA 371,174,1,378,172,1,384,172,1,394,175,
1,402,179,1,405,179,1
2300 DATA 404,175,1,401,172,1,397,168,1,391,166,
1,383,164,1,375,165,1
2310 DATA 367,168,1,359,170,1,352,170,1,346,171,
1,343,171,1,341,172,1
2320 DATA 313,178,0,314,177,1,312,174,1,310,171,
1,306,170,1,298,169,1
2330 DATA 291,166,1,284,164,1,273,164,1,264,167,
1,256,172,1,251,178,1
2340 DATA 251,181,1,254,179,1,258,176,1,262,173,
1,264,172,1,269,171,1
2350 DATA 277,171,1,279,171,1,283,171,1,291,172,
1,300,175,1,307,177,1
2360 DATA 312,177,1,314,176,1,315,176,1,345,202,
0,345,201,0,345,201,1
2370 DATA 346,200,1,350,195,1,355,192,1,360,190,
1,366,189,1,372,190,1
2380 DATA 379,190,1,386,192,1,392,197,1,396,200,
1,395,200,1,392,201,1
2390 DATA 386,205,1,380,208,1,373,209,1,365,209,
1,359,208,1,354,207,1
2400 DATA 349,204,1,346,203,1,344,204,1,309,203,
0,309,203,1,308,201,1
2410 DATA 306,198,1,301,195,1,295,192,1,289,190,
1,281,189,1,273,190,1
2420 DATA 265,194,1,258,199,1,256,201,1,258,200,
1,264,201,1,269,204,1
2430 DATA 278,207,1,283,207,1,289,207,1,294,206,
1,298,205,1,301,203,1
2440 DATA 303,202,1,306,201,1,308,201,1,310,201,
1,310,201,1,360,195,0
2450 DATA 360,191,0,361,191,1,361,191,1,358,194,
1,356,198,1,356,202,1
2460 DATA 358,205,1,359,206,1,360,206,1,372,195,
0,371,191,0,371,190,0
2470 DATA 372,190,1,373,191,1,376,194,1,377,198,
1,377,202,1,376,205,1
2480 DATA 373,207,1,371,207,1,275,192,0,275,191,
0,275,191,1,274,193,1
2490 DATA 272,197,1,272,201,1,274,205,1,278,207,
1,288,191,0,288,190,0
2500 DATA 288,190,1,290,192,1,293,195,1,294,199,
1,293,204,1,289,206,1
2510 DATA 285,207,1,317,274,0,318,273,0,318,273,
0,318,273,1,317,273,1
2520 DATA 309,274,1,306,268,1,309,267,1,312,267,
1,316,269,1,319,272,1
2530 DATA 322,275,1,326,276,1,327,275,1,330,273,
1,332,271,1,333,268,1
2540 DATA 337,265,1,340,265,1,343,266,1,343,268,
1,341,271,1,338,272,1
2550 DATA 335,272,1,332,271,1,331,271,1,330,271,
1,338,256,0,338,252,0
2560 DATA 338,251,1,339,254,1,343,257,1,346,259,
1,349,263,1,350,266,1
2570 DATA 349,271,1,347,272,1,344,274,1,341,274,
1,339,274,1,339,278,0
2580 DATA 305,256,0,306,252,0,306,252,1,306,253,
1,305,256,1,303,259,1
2590 DATA 299,263,1,297,266,1,299,270,1,303,273,
1,306,274,1,306,274,1
2600 DATA 317,287,0,318,284,0,318,284,1,319,286,
1,318,291,1,330,286,0
2610 DATA 330,283,0,330,283,1,329,285,1,331,289,
1,331,289,1,284,314,0
2620 DATA 284,312,0,284,312,1,285,310,1,289,308,
1,293,306,1,297,304,1
2630 DATA 301,303,1,304,302,1,311,297,1,313,296,
1,315,295,1,318,296,1
2640 DATA 323,299,1,325,300,1,328,299,1,332,296,
1,335,294,1,340,294,1
2650 DATA 345,297,1,352,301,1,360,307,1,368,310,
1,369,310,1,368,310,1
2660 DATA 364,310,1,356,312,1,348,316,1,342,320,
1,336,324,1,328,325,1
2670 DATA 324,326,1,320,325,1,315,324,1,309,320,
1,304,318,1,297,315,1
2680 DATA 291,314,1,287,313,1,284,311,1,284,311,
1,288,311,1,291,311,1
2690 DATA 295,311,1,301,310,1,304,309,1,310,309,
1,316,310,1,323,311,1
2700 DATA 327,311,1,332,309,1,337,308,1,345,309,
1,351,309,1,363,310,1
2710 DATA 364,311,1,318,337,0,319,337,1,320,337,
1,325,335,1,329,335,1
2720 DATA 354,271,0,354,269,0,354,269,1,357,271,
1,360,275,1,362,278,1
2730 DATA 367,279,1,367,279,1,293,275,0,293,272,
0,293,272,1,292,273,1
2740 DATA 289,278,1,285,280,1,282,281,1,278,282,
1,348,190,0,348,188,0
2750 DATA 348,188,1,345,190,1,342,195,1,338,201,
0,338,200,0,338,199,1
2760 DATA 337,201,1,337,206,1,337,206,0,343,212,
0,343,208,0,343,207,0
2770 DATA 343,207,1,345,209,1,352,215,1,360,218,
1,363,219,1,363,219,1
2780 DATA 303,189,0,303,187,0,303,187,1,306,189,
1,310,192,1,311,194,1
2790 DATA 314,199,0,314,199,0,314,198,1,316,200,
1,316,204,1,314,207,1
2800 DATA 307,211,0,307,207,0,307,207,1,306,208,
1,300,213,1,294,217,1
2810 DATA 0,0,0
2820 END
```

リスト4 “ANOTE”

```
10 --------- ANOTE PROGRAM ----------
```

```
20 SCREEN 3,0:CONSOLE 0,25,0,1:WIDTH 80,25
```

```
30 DIM MOJI(12,39):DIM DAY(39):DIM GRFX(3,31):DI
```

I/Oプラザ

▶皆さんは絶対にやってはいけない／絶対ではないが危いから止めた方がいい．FM-8のDELPHISでICBMに爆弾(／)を落として爆発した瞬間にSTOPキーを押して，ディップ・スイッチの9番をONにして，STOPキーから手を離す．しばらくするとICBMが横一列に6個ぐらいズラッと並ぶ場合があります．他の場面で，そういう操作をやったとき，画面がムチャクチャになったけど，倍速になったこともありました．も

リスト4 “ANOTE”

```
M GRFY(3,31):DIM GRAF(12,39)
40 DEF FNST$(A$)=RIGHT$("0"+RIGHT$(A$,LEN(A$)-1)
,4)
50 ON STOP GOSUB 2810:STOP ON
60 FOR S=1 TO 39
70   DAY(S)=S
80   IF S>31 THEN DAY(S)=0
90 NEXT S
100 CLS 3:CONSOLE ,,0:KEY OFF
110 FOR I=1 TO 12
120   FOR J= 1 TO 39
130     MOJI(I,J)=0
140     GRAF(I,J)=0
150   NEXT J
160 NEXT I
170 COLOR 5:LOCATE 37,2:PRINT "ｲﾆｼｬﾙ ==> ";INTL$
180 LOCATE 55,2
190 PRINT USING "###年 ##月 ##日";DY,DM,DD:LOCATE 67
,2:PRINT "現在"
200 COLOR 4:LOCATE 20,10
210 INPUT "見たいノートの、希望する月は";TUK
I
220 LOCATE 15,15
230 PRINT "年は";DY:LOCATE 22,15:INPUT "年
でいいですか (yes: return/no: 西
暦年数入力)";DYY$
240 IF DYY$="" THEN 280
250 DYY=VAL(DYY$)
260 IF DYY>99 OR DYY<84 THEN 220
270 GOTO 290
280 DYY=DY
290 CLS 3
300 COLOR 4:XT=2
310 LOCATE XT,5:PRINT "裸眼視力(右)"
320 LOCATE XT,6:PRINT "裸眼視力(左)"
330 LOCATE XT,7:PRINT "裸眼視力(両)"
340 LOCATE XT,9:PRINT "矯正視力(右)"
350 LOCATE XT,10:PRINT "矯正視力(左)"
360 LOCATE XT,11:PRINT "矯正視力(両)"
370 LOCATE XT,13:PRINT "ﾄﾚｰﾆﾝｸﾞ 視力"
380 LOCATE XT,15:PRINT "ﾄﾚｰﾆﾝｸﾞ 回数"
390 LOCATE XT,17:PRINT "ﾄﾚｰﾆﾝｸﾞ 状態"
400 LOCATE XT,19:PRINT "アイ体操回数"
410 LOCATE XT,21:PRINT "見えた星の数"
420 COL=4:GY=8:SNF=1
430 FOR I=1 TO 9
440   GY=GY+32
450   IF I=3 THEN GY=136
460   IF I=4 THEN GY=200
470   LINE(7,GY)-(635,GY),COL
480 NEXT I
490 GX=-33
500 FOR I=1 TO 15
510   GX=GX+40
520   IF I=2 THEN GX=115
530   LINE(GX,40)-(GX,360),COL
540 NEXT I
550 COLOR 6:LOCATE 24,0:PRINT USING "## 月";
TUKI
560 LOCATE 29,0:PRINT "  アイ トレーニング
 ノート   "
570 DAY$=STR$(DYY*100+TUKI)
580 DAY$=FNST$(DAY$)
590 FILE$=INTL$+DAY$
600 OPEN FILE$ AS #1
610 LAST=LOF(1):IF LAST=0 THEN 1340
620 FOR I=1 TO 31
630   IF I=LAST+1 THEN 800
640   FIELD #1,4 AS S1$,4 AS S2$,4 AS S3$,4 AS S
4$,4 AS S5$,4 AS S6$,                        4
 AS S7$,4 AS S8$,4 AS S9$,4 AS S10$,4 AS S11$,4
AS S12$
650   GET #1,I
660   MOJI(1,I)=CVS(S1$)
670   IF MOJI(1,I)>31 OR MOJI(1,I)<.01 THEN 790
680   MOJI(2,I)=CVS(S2$)
690   MOJI(3,I)=CVS(S3$)
700   MOJI(4,I)=CVS(S4$)
710   MOJI(5,I)=CVS(S5$)
720   MOJI(6,I)=CVS(S6$)
730   MOJI(7,I)=CVS(S7$)
740   MOJI(8,I)=CVS(S8$)
750   MOJI(9,I)=CVS(S9$)
760   MOJI(10,I)=CVS(S10$)
770   MOJI(11,I)=CVS(S11$)
780   MOJI(12,I)=CVS(S12$)
790 NEXT I
800 CLOSE #1
810 FOR I=2 TO 4
820   FOR J=1 TO 31
830     GRAF(I,J)=MOJI(I,J)
840   NEXT J
850 NEXT I
860 DD1=1:DD2=13
870 NX=15:NY=3:COLOR 4
880 FOR N=DD1 TO DD2
890   IF DAY(N)=0 THEN 910
900   LOCATE NX+1,NY:PRINT USING "##";DAY(N):GOT
O 920
910   LOCATE NX+1,NY:PRINT USING "&&";"  "
920   FOR L=2 TO 4
930     IF MOJI(L,N)=0 OR (PF=1 AND N>31) THEN 9
70
940     IF MOJI(L,N)<.1 THEN 960
950     LOCATE NX,L+3:PRINT USING "##.#";MOJI(L,
N):GOTO 980
960     LOCATE NX,L+3:PRINT USING "#.##";MOJI(L,
N):GOTO 980
970     LOCATE NX,L+3:PRINT USING "&  &";"    "
980   NEXT L
990   FOR L=5 TO 7
1000     IF MOJI(L,N)=0 OR (PF=1 AND N>31) THEN
1040
1010     IF MOJI(L,N)<.1 THEN 1030
1020     LOCATE NX,L+4:PRINT USING "##.#";MOJI(L
,N):GOTO 1050
1030     LOCATE NX,L+4:PRINT USING "#.##";MOJI(L
,N):GOTO 1050
1040     LOCATE NX,L+4:PRINT USING "&  &";"    "
1050   NEXT L
1060   IF MOJI(8,N)=0 OR (PF=1 AND N>31) THEN 11
00
1070   IF MOJI(8,N)<.1 THEN 1090
1080   LOCATE NX,13:PRINT USING "##.#";MOJI(8,N)
:GOTO 1110
1090   LOCATE NX,13:PRINT USING "#.##";MOJI(8,N)
:GOTO 1110
1100   LOCATE NX,13:PRINT USING "&  &";"    "
1110   AD=0
1120   FOR L=9 TO 12
1130     IF MOJI(L,N)=0 OR (PF=1 AND N>31) THEN
1150
1140     LOCATE NX,L+(6+AD):PRINT USING "####";M
OJI(L,N):GOTO 1160
1150     LOCATE NX,L+(6+AD):PRINT USING "&  &";"
  "
1160     AD=AD+1
1170   NEXT L
1180   NX=NX+5
1190 NEXT N
1200 CONSOLE ,,1
1210 KEY 1,"1ﾍﾟｰｼﾞ":KEY 2,"2ﾍﾟｰｼﾞ":KEY 3,"3ﾍﾟｰｼﾞ
":KEY 4,"ﾂｷ ｶｴ":KEY 5,"     ":KEY 6,"ｸﾞﾗﾌ  ":KEY
 7,"ﾒﾆｭｰ":KEY 8,"     ":KEY 9,"     ":KEY 10,"
 "
1220 ON KEY GOSUB 1280,1300,1320,1350,,1480,2810
1230 FOR I=1 TO 4
1240   KEY (I) ON
1250 NEXT I
1260 KEY (6) ON:KEY (7) ON
1270 GOTO 1220
1280 IF DD1=1 THEN 1220
1290 DD1=1:DD2=13:PF=0:GOTO 870
1300 IF DD1=14 THEN 1220
1310 DD1=14:DD2=26:PF=0:GOTO 870
1320 IF DD1=27 THEN 1220
1330 DD1=27:DD2=39:PF=1:GOTO 870
1340 CLOSE #1:KILL FILE$:BEEP:GOTO 1360
1350 CLOSE #1:BEEP
1360 COLOR 4:LOCATE 24,0
1370 INPUT "見たいノートの、希望する年は ";D
YY
1380 IF DYY<84 OR DYY>99 THEN 1360
1390 COLOR 4:LOCATE 24,0
1400 INPUT "見たいノートの、希望する月は  "
;TUKI
1410 IF TUKI<1 OR TUKI>12 THEN 1390
1420 FOR I=1 TO 39
1430   FOR J=1 TO 12
1440     MOJI(J,I)=0
1450   NEXT J
1460 NEXT I
1470 GOTO 550
1480 GRFF=0
1490 CONSOLE ,,0:CLS 3:COLOR 4
1500 IF GRFF=2 THEN 1520
1510 LOCATE 25,12:PRINT "1.";TUKI;"月のみ
のグラフ"
1520 LOCATE 25,14:PRINT "2. 総合グラフ"
1530 COLOR 6
1540 IF GRFF<>2 THEN 1580
1550 LOCATE 28,18:INPUT "* OK ﾅﾗ RETURN ｷｰ  ";RE
T$
1560 IF RET$="" THEN 1620
1570 GOTO 1530
1580 LOCATE 20,9:INPUT "*** どのグラフにします
か (SELECT NUMBER)";GRFF
1590 IF GRFF<1 OR GRFF>2 THEN 1580
1600 COLOR 4
1610 IF GRFF=1 THEN 1890
1620 CLS 3:COLOR 4:LOCATE 25,10:PRINT " ==> し
ばらくお待ち下さい !"
1630 FOR I=1 TO 12
1640   FOR J= 1 TO 39
1650     GRAF(I,J)=0
1660   NEXT J
1670 NEXT I
1680 DYY2=DY:TUKI2=DM:GETU=TUKI2+13
1690 DAY$=STR$(DYY2*100+TUKI2)
1700 DAY$=FNST$(DAY$)
1710 FILE$=INTL$+DAY$
1720 OPEN FILE$ AS #1
1730 LAST=LOF(1):IF LAST=0 THEN 1880
1740 LSTD=LAST:GETU=GETU-1
1750 FOR I=1 TO LAST-1
1760   FIELD #1,4 AS S1$,4 AS S2$,4 AS S3$,4 AS
S4$,4 AS S5$,4 AS S6$,
4 AS S7$,4 AS S8$,4 AS S9$,4 AS S10$,4 AS S11$,4
 AS S12$
1770   GET #1,LSTD
1780   GRAF(2,GETU)=CVS(S2$)
1790   IF GRAF(2,GETU)>2 OR GRAF(2,GETU)<.01 THE
N 1830
1800   GRAF(3,GETU)=CVS(S3$)
1810   GRAF(4,GETU)=CVS(S4$)
1820   GOTO 1850
1830   LSTD=LSTD-1
1840 NEXT I
1850 CLOSE #1:TUKI2=TUKI2-1
1860 IF TUKI2<>0 THEN 1690
1870 DYY2=DYY2-1:TUKI2=12:GOTO 1690
1880 CLOSE #1:KILL FILE$
1890 KEY OFF:TY=0
1900 CLS:COLOR 6:LOCATE 8,TY
1910 TOSHI1=DYY2:TOSHI2=DYY2+1
1920 IF GRFF=2 THEN 1950
1930 PRINT TUKI;"月   裸 眼 視 力
 回 復 グ ラ フ"
1940 COLOR 4:LOCATE 7,22:PRINT "日付->":MEMO
RI=31:GOTO 1970
1950 PRINT "       裸 眼 視 力 回
復 グ ラ フ"
1960 COLOR 4:LOCATE 7,22:PRINT USING "##・###年";TO
SHI1,TOSHI2:MEMORI=12
1970 COLOR 4:LOCATE 44,TY:PRINT "("
1980 COLOR 4:LOCATE 46,TY:PRINT "右眼:":COL
OR 2:LOCATE 52,TY:PRINT "赤"
1990 COLOR 4:LOCATE 56,TY:PRINT "左眼:":COL
OR 1:LOCATE 62,TY:PRINT "青"
2000 COLOR 4:LOCATE 66,TY:PRINT "両眼:":COL
OR 7:LOCATE 72,TY:PRINT "白"
2010 COLOR 4:LOCATE 74,TY:PRINT ")"
2020 CONSOLE ,,1:COLOR 4:COL=4
2030 LINE(47,19)-(599,19),COL
2040 LINE(47,352)-(599,352),COL
2050 LINE(47,368)-(599,368),COL
2060 GX=47
2070 FOR I=1 TO 33
2080   IF I=2 THEN GX=103
2090   IF I=1 OR I=2 OR I=33 THEN 2110
2100   LINE(GX,352)-(GX,368),COL:GOTO 2120
2110   LINE(GX,19)-(GX,368),COL
2120   GX=GX+16
2130 NEXT I
2140 TY=8
2150 FOR I=1 TO 21
2160   TX=95:TY=TY+16
2170   FOR J=1 TO 31
2180     TX=TX+16
2190     PSET(TX,TY),4
2200   NEXT J
2210 NEXT I
2220 LX=13
2230 IF GRFF=2 THEN NEND=2 ELSE NEND=1
2240 COLOR 4
2250 FOR I=1 TO NEND
2260   FOR J=1 TO MEMORI
2270     LOCATE LX,22:PRINT USING "##";J
2280     LX=LX+2
2290   NEXT J
2300 NEXT I
2310 COLOR 4
2320 FOR I=1 TO 21
2330   IF I=1 THEN SRK=2
2340   IF I=2 THEN SRK=1.5
2350   IF I=3 THEN SRK=1.2
2360   IF I=4 THEN SRK=1
2370   IF I>4 AND I<14 THEN SRK=SRK-.1
2380   IF I>13 THEN SRK=SRK-.01
2390   LOCATE 7,I:PRINT USING "##.## -";SRK
2400 NEXT I
2410 FOR I=2 TO 4
2420   SQ=I-1
2430   GX0=95:GY0=8
2440   IF I<>2 THEN 2460
2450   COL=2:HR=.5:GOTO 2490
2460   IF I<>3 THEN 2480
2470   COL=1:HR=2:GOTO 2490
2480   COL=7:HR=1:GOTO 2490
2490   FOR J=1 TO 31
2500     SY=4
2510     IF GRAF(I,J)=2 THEN SY=1
2520     IF GRAF(I,J)=1.5 THEN SY=2
2530     IF GRAF(I,J)=1.2 THEN SY=3
2540     IF GRAF(I,J)<1 AND GRAF(I,J)>.09 THEN S
Y=(1.4-GRAF(I,J))*10
2550     IF GRAF(I,J)<.1 AND GRAF(I,J)>0 THEN SY
=(.23-GRAF(I,J))*100
2560     GRFX(SQ,J)=GX0+J*16:GRFY(SQ,J)=GY0+SY*1
6
2570     IF SY>21 THEN GRFY(SQ,J)=349
2580     IF GRAF(I,J)=0 THEN 2600
2590     CIRCLE(GRFX(SQ,J),GRFY(SQ,J)),3,COL,,,H
R
2600   NEXT J
2610 NEXT I
2620 KEY 1,"     ":KEY 2,"     ":KEY 3,"
":KEY 4,"    ":KEY 5,"ﾉｰﾄ ":KEY 6,"ｸﾞﾗﾌ  ":KEY
 7,"ﾒﾆｭｰ":KEY 8,"     ":KEY 9,"     ":KEY 10,"
 "
2630 FOR I=1 TO 3
2640   GRFC=0
2650   IF I=1 THEN COL=2
2660   IF I=2 THEN COL=1
2670   IF I=3 THEN COL=7
2680   FOR J=1 TO 31
2690     IF GRAF(I+1,J)=0 THEN 2760
2700     GRFC=GRFC+1
2710     IF GRFY(I,J)>352 THEN 2760
2720     IF GRFC=1 THEN 2750
2730     GX1=GRFX(I,J):GY1=GRFY(I,J)
2740     LINE(GX0,GY0)-(GX1,GY1),COL
2750     GX0=GRFX(I,J):GY0=GRFY(I,J)
2760   NEXT J
2770 NEXT I
2780 ON KEY GOSUB ,,,,100,1490,2810
2790 KEY (5) ON:KEY (6) ON:KEY (7) ON
2800 GOTO 2780
2810 KEY 1,"load "+CHR$(34):KEY 2,"auto  ":KEY 3
,"go to ":KEY 4,"list ":KEY 5,"run "+CHR$(13):KE
Y 6,"save "+CHR$(34):KEY 7,"key ":KEY 8,"print "
:KEY 9,"edit ."+CHR$(13):KEY 10,"cont "+CHR$(13)
2820 KEY OFF:STOP OFF:CONSOLE ,,0:CLOSE #1:CHAIN
 "MENEW",1570,ALL
2830 END
```

54 連載



ミスターXの らんだむ・あくせす・でくしょなり

Random Access Dictionary

アブルウェファのさんせいほうけい

〈アブルウェファの三正方形〉

10世紀バグダッドの天文学者アブルウェファの出した図形の問題.

同じ大きさの正方形の板が3つある. この板を適当に切って並べ直し, 1つの正方形にする(もちろん面積は3倍になる). もとの正方形をいくつに切ったらできるか, というのが問題である.

解答に入る前に, 元の正方形の数が2つの場合には, 元の正方形を2つとも対角線で切って並べればできる. つまり4つである(図1). この方法では板が3つの場合にはできないことは簡単に証明できる. また, 元の正方形が4つある場合には, 切るまでもなく並べればよい.

さて, 本題に戻ろう. アブルウェファ自身は解として図2の形を上げた. 合計9切れである.

その後, この問題はずっと無視されてきたが, 20世紀に入ってパズル研究家の間で, 図形の並べ換えの問題がもう1度大々的に取り上げられた.

そのうち, この問題に新しい解を与えたのは, イギリス人デュードニー(Henry Ernest Dudeney)である. その方法は図3のような形で6切れであった.

その後, いろいろな人が同じ問題に手をつけたが, いまだに5切れで作り上げた人もいないし, 5切れではできないことを証明した人もいない. 興味のある人は挑戦してみたまえ.

この他にもいろいろな図形パズル・マニアが, いろんな図形の並べ換えを工夫している. 正三角形から正方形, 正方形から正六角形といった, 1つの図形から1つの図形というのが多いが, 中には同じ図形複数個を組み合わせて大きな図形1つという例もある. その中の傑作と思うものを1つだけお目にかけよう(図4). (X)

図 1

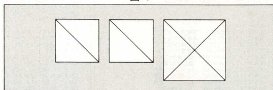


図 2

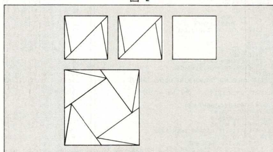


図 3

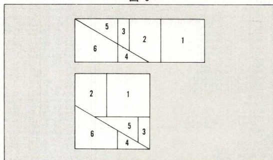
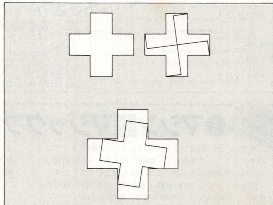


図 4



自動車にたとえた場合のコンピュータ用語解説

1.5ボックス	:PC-6011を接続したPC-6001.
インタークーラー	:熱暴走防止用冷却ファン.
ウレタン・バンパー	:アーム・レスト.
ガス欠	:停電.
ギアチェンジ	:バンク切り換え.
クラシック・カー	:ワンボード・マイコン.
軽自動車	:ポケコン.
欠陥車	:BASICインタープリタにバグのあるパソコン.
GM	:IBMの別称.
TURBO	:X1turboの略.
DOHC	:Disk Oh! High Costの略. ディスクが高いというユーザーの嘆きをアルファベット4文字に表わしたもの.
BC戦争	:X1turboとPC-8801mkIIsrのユーザー間の戦争.
免許停止	:受験勉強などのためにパソコンをしまうこと.
4輪駆動	:FDDを4ドライブ接続すること.

(ツインカム・ターボ)

X1を改造する

●CZ-800Cをturboにチューン・アップ!



X1 Player's Club 渡辺 茂

X1 (CZ-800C) はスーパーインポーズをはじめとする多彩な機能でデビューして以来, 長い間, PC, FMとともに人気を得てきました. 最近, X1turboの出現でturboに人気を奪われたようですが, まだまだ魅力は捨てたものではありません.

パソコンに限ったことではありませんが, マニアなら誰もが, 自分の愛用機が世の最先端の機能と能力を持ってほしいと願うのです. しかし時の流れは冷酷にも次々と魅力のある機種を世に出現させ, そのために落胆と新しい機種へのあこがれ (ときには憎しみ?) を経験された方は多いのでないでしょうか. 私もX1turboの出現にかなりのショックを受けた1人です. しかし, この試練に愛機 (CZ-800C) であえて挑戦してみようと奮い立ちました.

このレポートは, そんなわけでX1 (CZ-800C) を改造して, どこまでturboに近づけるかというテーマの悪戦苦闘記なのです.

X1turboの特徴

X1turboに近づけるために改造した愛機 (CZ-800C) を, turboになりきれないながらも, 親しみを込めてX1tanboと名付けることにします (もちろん, タンボは田んぼを指し, 泥臭さを表現しています).

このX1tanboの特徴は, できるだけ少ない改造で, できるだけX1turboに近づけようと, むしのいいことを狙ったものです. 改造部分は, CZ-800C本体にできるだけコンパクトに収まり, 従来の機能はまったく失うことなくX1turboの性能を引き出します. また, CZ-800C本体には最小限の改造跡しか残さないようにします.

ターボ化改造計画

●turboと従来機のハード上の違い

X1turboは従来ソフトのほとんどが動作するように, また従来機の上位コンパチを意識して設計されているために, 基本構造は同じです. このことを理解したうえで話を進めることにしましょう.

ハード構成の点でturboが従来機と違うのは主に次のようなものです.

❶IOCS部がROM化されている.
❷漢字VRAMを持っている.
❸DMA, CTC, SIOを持っている.
❹G-RAM (48Kバイト) を2枚持っている.

注) ここではX1turboモデル30と, 従来機にオプションを実装した場合の比較です.

上記4つの違いの他には, I/Oポートの各種アドレス・デコードおよび200ライン/400ライン切り換えのための回路ぐらいです.

これらのハードの違いの多くは従来機X1に比較的容易に付加することができるのです. たとえば, 上記❶のIOCS部のROM化について説明すると, 次のようになっています.

図1にX1(従来機)とX1turboのメモリ・マップを示します.

従来機X1の場合, IPL ROMとメイン・メモリのRAM部とはバンク切り換えになっており, IPL ROMは4KバイトのPROMが搭載されています. バンク切り換えはメイン・メモリの前半の32Kバイトと後半の32Kバイトの中央で切り換えられており, IPL ROM部の方が選択されている場合は4Kバイト～32Kバイトまでは未使用になっています.

X1turboの場合もバンク切り換えの位置はまったく変わらず, 従来機X1で未使用であった部分がIOCS部になりROM化されています. ですから, 従来機X1のIPL ROMをX1turboのROMと交換すればturbo用BASIC (CZ-8FB02) が使用できるようになります. 実際, このROMの交換とその他わずかの変更でturbo用BASICの60～70%が動くようになります.

●改造計画案

必要性とハード改造の容易さを考慮して, X1turboに近づけるための改造を段階的に分けると次のようになります (これは私見なので, 別の意見もあるとは思いますが, どうぞ御了承ください).

ステップ1: IOCS部ROMを乗せる (IPL ROMの交換).
ステップ2: 漢字VRAMアドレスのデコードと漢字VRAMの追加.
ステップ3: CTC (カウンタ・タイマ・サーキット) の追加.
ステップ4: SIO (シリアルI/O) の追加.

図1 X1(従来機)とX1turboのメモリ・マップ

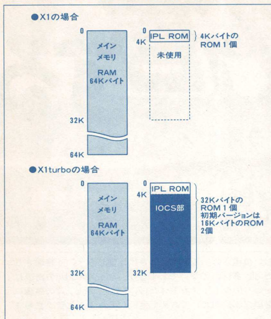
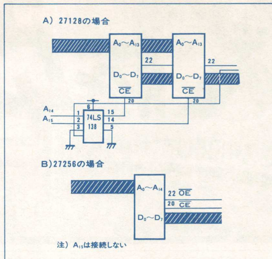


図3 ROMの周辺回路



ステップ5：漢字ROMおよびPCG用RAM追加.
ステップ6：グラフィック・メモリの追加と400ライン化.
ステップ7：DMA（ダイレクト・メモリ・アクセス）の追加とFDC回路の改造.

以上で完全なX1turboになります.

ステップ1

X1 (CZ-800C) のturbo化のためには必須であり，この改造なしでは，あの膨大なBASICインタープリタを小さく，そして機能アップすることはできません.

ステップ2

この改造なしでも，プログラムの変更で漢字なしのturbo BASICは動くようにはなります．しかし，プログラムの変更箇所は多く，ステップ5へ進むときには必ず必要になる点を考慮すると，最初に変更しておく方がベターです.

ステップ3

turboの**MUSIC（PLAY）**，**MUSIC@（PLAY@）**などの命令やRS-232Cおよびマウスなどを利用するにはCTCが必要です．逆に言えば，これらを使用しない限りCTCは必要ありません．しかし，CTCがあるとタイマ割り込みが便利になりますし，ハードの改造は比較的容易なので，CTCの追加は早めにやりたいところです.

ステップ4

ハードの改造は比較的容易で，ステップ3同様，RS-232Cおよびマウスなどを利用するには必要です.

ステップ5

漢字BASICをサポートするためには必ず必要ですが，ハードの改造がやや難しいこと，それに改造費用が高いことから，ROM，RAMの追加はステップの後半にあります.

ステップ6

G-RAMの追加は比較的容易にできますが，400ライン化はやや面倒です．また，ステップ5の漢字を使用しない限り，G-RAMの追加や400ライン化の意味は半減してしまう点を考慮し，ステップ6としました.

ステップ7

この改造は比較的容易と考えられますが，8インチおよびハード・ディスクを使用しない限り必要ありません．現在のところ，私はそれらを使用する予定がないためステップ7にしました.

以上のようなステップで改造を行なっていく予定ですが，今回の改造は第1の目的としてturbo用BASIC基板部分が動かせることとしたので，ステップ4までとしました．ステップ4までだとハード追加部分はI/Oスロットに入る基板1枚にまとめて作ることができ，追加部分がコンパクトに収められます．ですから，ここまでの改造だと，turboの漢字および400ラインなどについてはサポートできません．第1段階の完了を見てから第2段階でそれらについて考えたいと思います.

X1tanbo(タンボ)化

tanbo化のための作業を大きく分けると，ハード追加回路の製作と本体の改造の2つの作業があります．これらを順に説明したいと思います.

●ハード追加回路の製作

前にも述べたとおり，なるべくX1本体には手を加えず改造したいために，I/Oスロットに差すI/Oユニバーサル基板にハードに追加部分を製作します．**図2**がその回路図です.

私の場合，PROMは**2764**（8K×8ビット）を使用しましたが，最近**27128**，**27256**も安く手に入るようですから，できるだけサイズの大きなものを使用すればPROMの個数が減り，配線が楽になります．PROMはアクセス・タイムが250ns以下のものを使用してください．**図3**に**27128**，および**27256**を使用した場合の回路を示します.

回路図では電源ラインとパスコンは略してあります．パスコンは各ICに1個ずつ1.5μF程度のタンタル・コンデンサ，または積層セラミック・コンデンサを使用するとよいでしょう．**写真1**に，私が製作したボードの写真を示します.

X1用ユニバーサル・ボードはサイズが比較的小さいため，これだけの回路を1枚で製作しようとすると入りきれない場合もあるので，部品の配置をよく考えてから製作するようにしてください．特に，RS-232C用コネクタ，マウス用5Pコネクタの位置はリア・パネルの窓から出るように，注意して決めてください（**写真2**参照）．また，電解コンデンサなど，高さのある部分はI/Oスロットの高さを考えて，注意し

▶6月号p.198のOD街道を歩む永浜君さんへ．まったく同感です．僕もTeleStarに参加しようと思いましたが，あまりにも電話代が高くつくのでやめました．何回かアクセスするとすぐモデム電話が買えるかもしれません．地方の人にとっては，電話料の値下げ（これはそのうち実現しそうですが，全国均一になればなあ）あるいは，サブセンタを置いてもらうしか気軽にアクセスする方法はありません．そうでないとOD街道を歩む永浜君さんが言われるように東京人か，まあ関東一円の人しか楽しめません．NTTの方，ぜひどうにかしてください．いくらNTT

図2 ハード追加回路

カードエッジ・コネクタ端子表

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
部品面	+5V	DB2	DB1	DB0	GND	A_{15}	A_{14}	A_{13}	A_{12}	A_{11}	A_{10}	A_9	A_8	A_7	A_6	A_5	A_4	A_3	A_2	A_1	A_0	GND
ハンダ面	+5V	DB3	DB4	DB5	DB6	DB7	CPU CLK	$\overline{M1}$	$\overline{WR}$	$\overline{RD}$	$\overline{IORQ}$	$\overline{MERQ}$	GND	HALT	IEI	IEO	RESET	EXIO	EXINT	EXWAIT	NMI	GND

が民営化されても電話料が高ければ，またネットワーク発展の妨げとなってしまいます．P.S.現実を直視した講師さん，お答えありがとうございました．僕も，コンピュータを仕事にはしたくないと思っていました．しかし，僕の生きる道はそれしかないんです．僕には，そんないい大学に行く学力がないので，やはり慎重に選んで専門学校へ行きたいと思います．（人の意見は十人十色です）

写真1 作成ボード

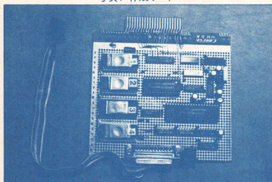
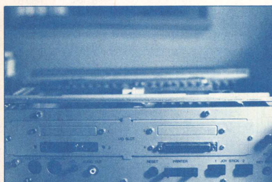


写真2 X1のリアパネル



て選んでください．

PROMのデータ・バスとROMセレクト信号（$\overline{CE}$および$\overline{OE}$）はフラット・ケーブルでディスクリート・プラットホームに配線します．これは，IPL ROMソケットに挿入して，ここからデータ・バスとROMセレクト信号の供給を受けます．このフラット・ケーブルの長さは20cm程度にしてください．短すぎると接続できなくなるし，長すぎると信頼性が落ちます．

PROMへのデータ書き込み方法などについてはここでは触れませんが，turboのROMの変更箇所のみ**表1**に示します．

●本体(CZ-800C)の改造

本体基板の改造には次の4つの作業があります．

❶IPL ROMセレクト時のWAIT信号の切断．
❷IPL ROMセレクト信号のモニタ線の配線（ジャンパ配線）．
❸漢字VRAMアドレスのデコード．
❹漢字VRAMの追加．

まず，本体(CZ-800C)の電源を切り，基板を注意して取り出します．そして，上記に示した順番で作業を進めていきます．

IPL ROMセレクト時のWAIT信号の切断

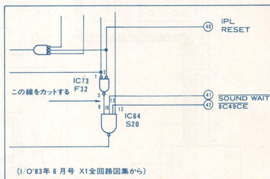
従来機X1はIPL ROMセレクト時，ROMのアクセス・タイムの遅いものをも使用できるようにか，WAITをかけています．しかし，X1turboでは，IOCS部のROM化に伴い，WAITをかけずに使用しています．このため，WAIT信号をパターン・カットする必要があります．

このパターン・カットで従来のX1モードで動かなくなるのでは，と心配の方もいらっしゃるでしょうが，だいじょうぶです．turbo用IPL ROMは，WAITなしに対応してプログラム・タイマの値を変えてあるので，まったく従来モードと同じに動きます．I/O'83年6月号のX1回路図集331ページの1部を書いたものが**図4**の回路図です．図中に示すパターン・カット部を切断します．誤って別の信号線を切らないように，テスタで注意してチェックしてから切ってください．

表1 ROM変更箇所

ROMアドレス	変更前データ	変更後データ
0E65H	DB	3E
0E66H	F0	00
12BAH	3A	3E
12BBH	6E	01
12BCH	FB	00
17C3H	CA	C3
1B87H	CD	00
1B88H	0D	00
1B89H	1B	00
1BA1H	CD	00
1BA2H	A4	00
1BA3H	1B	00
1C5AH	CD	00
1C5BH	0D	00
1C5CH	1B	00
1C63H	47	00
1C64H	B7	00
1C65H	20	00
1C66H	0A	00
1C7DH	78	00
72DEH	C4	00
72DFH	E4	00
72E0H	72	00

図4 パターン・カット部



(I/O'83年6月号 X1全回路図集から)

IPL ROMセレクト信号のモニタ線の配線

従来のX1ではROMが選択されているときはPOWER ON時とBOOTしたときだけですが，turboではIOCS部がROM化されているため，BASICプログラムの動作時には頻繁にROMが選択されます．このため，**Z80**がときおり行なうバンキングがROMを選択しているのかRAM側を選択しているのかモニタするようにプログラムができています．このモニタのために**8255**のPB4のポートが使用されています．

従来機X1ではこのポートは未使用だったので何も接続されていません．したがって，**8255**のPB4ポートとROM/RAM切り換え信号をジャンパ線により接続します．**図5**にその回路図を示します．具体的に言うと，IC10の22ピンとIC60の5ピンをジャンパ配線します．

漢字VRAMアドレス・デコード

従来のX1では漢字VRAMアドレス&H3800～&H3FFFはデコードしていないため，このアドレスに何か書き込みを行なうと，実際には&H3000～&H37FFに書き込まれてしまいます．したがって，この改造を行なわずにturbo用BASICを動かすと，漢字VRAMをアクセスしたものもす

▶6月号p.330「CEDRIC」氏へ．例によって言い訳を．私の考えは以下のようです．「暇と意欲の問題で自作はまずしない．ゲームしかしないのならテープで我慢して，その分をFM-7にまわそう．これでほとんどのゲームができる」といったところです．つまりLOAD RUNNER（正確にはR.″er？）である私が，同様なX1ユーザーに言ったもので，それ以外の人は対象にしていないのです．自作とはいわば見栄でつけ足したものだったのです．さて，先日FM-NEW7を買い，X1Cとで2台のユーザーになりました．一番感じたのはカセットのトロさです．APSSが

図5 ROM/RAM切り換え信号の接続

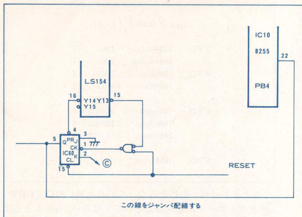


図6 追加回路

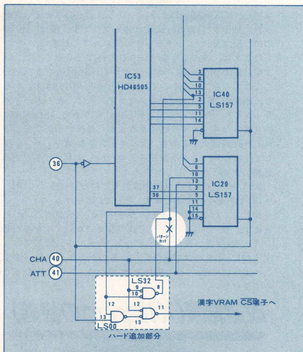
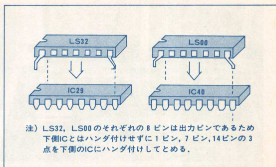
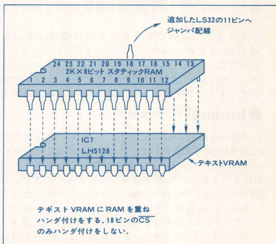


図7 ハード追加方法



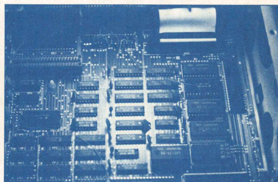
注）LS32，LS00のそれぞれの8ピンは出力ピンであるため下側ICとはハンダ付けせずに1ピン，7ピン，14ピンの3点を下側のICにハンダ付けしてとめる．

図8 漢字VRAMの追加



テキストVRAMにRAMを重ねハンダ付けをする．18ピンの$\overline{CS}$のみハンダ付けをしない．

写真3 ジャンパ線の様子



べてテキストVRAMをアクセスしてしまい，テキストVRAMにゴミが書き込まれます．このため，&H3000～&H37FFと&H3800～&H3FFFを区別するためデコード回路を追加します．

図6にその回路図を示します．IC29の10ピンに入力している線をまずパターン・カットし，点線で囲んである部分の回路を追加します．スペースの関係上，**図7**に示すようにIC29とIC40の上に重ねるとよいと思います．下側のICの1ピン，7ピン，14ピンの足を曲げて，下側のICの1ピン，8ピン，16ピンにそれぞれハンダ付けします．

漢字VRAM追加

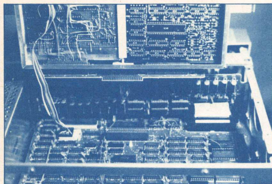
従来機X1に漢字VRAMを追加します．現段階のtanboでは漢字表示はできないので，追加の意味は半減しているのですが，PCGの選択や，全角文字，半角文字の選択のためのフラグを漢字VRAMに記憶させるので，これを追加しないとカーソル位置計算がおかしくなります．もちろん，プログラムの方で修正すればよいのですが，第2段階では必ず必要になるので追加しておいた方がベターでしょう．

具体的には，スペースの関係上，テキストVRAMに漢字VRAMを重ねてハンダ付けをします．その様子を**図8**に示します．漢字VRAMの$\overline{CS}$端子18ピンを除いて，下側のテキストVRAMの端子それぞれにハンダ付けします．ハンダ付けは，ハンダ・ブリッジしやすいので注意して行ないます．漢字VRAMの$\overline{CS}$端子は，漢字VRAMデコード信号と接続します．**写真3**はそれらを行なった様子を示しています．

以上の作業を終えたら，一旦，基板を元に戻し，フロッピーディスク，モニタTVを接続して，正常に従来のディスクBASIC（CZ-8FB01）が起動するかチェックします．本体の改造を行なっても，カセットからの起動以外は正常動作をしなくてはいけません．もし，ここまでの改造でTV画面が乱れていたり，DISK-BASICが起動しなかったら，❶～

半ば常識となりかけていた私にとって，驚天動地ものでした．K,EXASを始めとする言語，ツールなども多く使いこめばそれだけの価値のあるマシンだとは思いますが，いまいちFM-8mkIIIといった感じがぬけませんね．
（割とおじさん）

写真4 プラットホームをソケットに差す



❶までの改造のどこかに誤りがあるはずです．再度チェックをしてください．

カセットで起動できなくなるのは❶の改造つまりWAIT信号を切ったので，ボーレートが変わってしまったためです．カセットからの起動をチェックしたい方は，パターン・カットしたWAIT信号を元に戻せば，正常動作を必ずします．これまでのチェックがOKなら次に進みます．

●tanbo動作チェック

本体の電源を切り，IPL ROM，ICを抜きます．抜き取ったROMは使用しないので，アルミ箔にくるんで保管します．I/Oポート2に追加回路基板を挿入します．基本的にはI/Oポートのどの位置に挿入してもよいのですが，IPL ROMソケットの位置の関係でI/Oポート2がよいわけです．

そして，追加ボードにぶら下がっているディスクリート・プラットホームをIPL ROMソケットに挿入します．ディスクリート・プラットホームの各端子は，IPL ROMソケットの各端子に対応した位置に挿入してください（**写真4**）．そして，I/Oポートを取り付け，フロッピーディスクおよびモニタTVを接続します．さァ～，いよいよtanboの動作チェックです．

ディスク・ドライブ〝0″にBASIC（CZ-8FB01）を入れ，本体電源をONにします．BASICは起動しましたか？うまく動作しなかった場合は，追加回路基板のROM部周辺回路をチェックします．BASIC（CZ-8FB01）が起動したら1度BOOTし，今度はキーボードの F を押していると，画面は〝**Drive No？（0-3）**と表示するはずです．次にキーボードから0を入力すると，画面は**図9**のような表示を行ないます．さらに，0を入力するとBASIC（CZ-8FB02）のSTARTUPを変更します．BASIC（CZ-8F01）を起動したままドライブ1にturbo用BASICをセットし，〝Startup″をLOADし，**リスト**のようにプログラムを変更し，turbo用BASICのディスクにセーブします．

さて，いよいよturbo BASIC（CZ-8FB02）の起動です．ドライブ1からドライブ0にturbo用BASICを入れ換えBOOTします．うまくCZ-8FB02が起動しましたか？ 起動したらキーボードから何か入力してみます．ちゃんとキー入力した文字を表示するかチェックを行ないます．

ここで，turbo用BASICが起動しない場合は，書き込んだROM内容が違っているか，または，ROMセレクト信号などの誤りです．また，turbo用BASICは起動するがキーを受けつけないような場合は，CTCの周辺回路をチェックします．たぶん，CTCをソケットからはずし再度turbo用BASICを起動するとキーを受けつけると思います．この場合は，CTCの割り込みの系が正常動作を行なっていないものと思われます．

図9 起動時の表示

```
Type of DISK？（0-7）

5″FD   320Kbytes   2D        --0
or     640Kbytes   2DD       --1
3″FD   1Mbytes     2HD       --2
       1Mbytes    *2HD       --3

8″FD   1Mbytes     2D-256    --4
       1Mbytes    *2D-256    --5
       240Kbytes  *1S-128    --6

5″HD   10Mbytes              --7
```

ここまで正常に動作を行なっていたらMUSIC〝CDE″ ⏎ とキーボードから入力してみてください．ちゃんと音は出ますか？ もし最初の音が鳴り続け，カーソルがいつまでたっても返ってこない場合は，CTCが正常に動作をしていません．CTC周辺回路をチェックします．このチェックが正常に動作すれば，turbo化は99%成功です．後は，turboの持つ機能を1つずつチェックしていってください．

たとえば，次のようなチェックを行なってみてください．まずはturbo用BASICのディスクから〝Startup″をLOADしてみてください．そして，EDIT ⏎ と入力します．すると，画面の1番上に1行表示されます．次に，キーボードのチャンネル・キーの ﹀ を押し続けてみます．〝Startup″のリストがスクロール表示されます．最後の桁まで表示されると画面は止まるので，次にチャンネル・キー ︿ を押してください．リストが逆スクロールします．どうです！感動しませんか？

次に，カーソルを画面の中段付近に持ってゆき，CTRL + Z で画面半分を消します．そして，ボリウム・キー ︿ を押してください．すると，カーソルの点滅が消え ⏎ が見えます．カーソルの ↑ キーで適当な文にカーソルを合わせ，⏎ キーを1度ずつ押します．すると，カーソル点滅している文字が1文字ずつコピーされているのがわかると思います．このようにturboの持つ機能を1つずつチェックを行なってみてください．

改造結果(X1tanboの機能)

我が愛機（CZ-800C）でturbo用BASICが動くようになりました．しかし，前にも述べたとおり，改造の第1段階なので，まったくturboと同機能というわけにはいきません．

現段階で，X1turboの持っている機能でできないものをあげると次のようなものです．

❶400ライン・モード．
❷キャラクタの12ライン，20ラインの表示．
❸アンダーライン．
❹漢字の表示．
❺PCG（キャラクタの設定）．
❻グラフィック画面2を使った表示．

上記以外の動作はほとんど動くようです．まだ現在のところ，他のすべてのチェックを終えているわけではありません．動作チェックを行なって，正常動作することを確認した主なものは次のものです．

❶モニタ・コマンドのすべて（D，M，F，P，G，T，S，L，V，R，!，#，W，Y）．
❷グラフィック・ペイントが高速になった（PAINT，

▶**僕も，シミュレーションファンです．イヤーまったくそのとおりですね．**日本のパーコン・シミュレーション・ゲームはだめですね．ウエノさんのゲームは意外に楽しめたけど，それ以外は弱すぎて，PONYCAさんのD-DAYはどないなったんだろ，僕は，楽しみにしてたのに．うっ頼むから出してくれ～！．ぴいえす．先月，テレスターに入会してイイ気になって，アクセスしまくったら，2万円も電話代にやられた！うっ破産だ．
（ドタ・バリアン）

表2 部品表

品名	個数	備考	価格
X1用ユニバーサル・ボード	1	サンハヤトまたはI/Oデータ機器	3900円
IC 2764(250ns)	4	または27128を2個または27256を1個	1300円×4
CTC(Z80A)	1		500円
SIO(Z80A)	1		500円
74LS688	1		680円
74LS138	2		90円×2
74LS157	1		90円
74LS08	1		40円
74LS393	1		90円
74LS04	1		50円
75188	1		160円
75189	2		160円×2
TL479A(TI)	1		300円
ICソケット 28P	5		200円×5
40P	1		300円
ディスクリート・プラットホーム 16P	1		200円
ディップ・スイッチ 2種	1		140円
コンデンサ 100μF/25V	3		40円×3
220μF/16V	1		40円
10μF/25V	1		30円
27p	7		20円×7
1.5μ タンタルまたは積層セラミック	15		35円×15
150p	1		20円
抵抗 4.7k	1		20円
9.1k	1		20円
1.0k	1		20円
1Ω5W	1		50円
ダイオード 1S1588	2		20円×2
25ピンDサブコネクタ DBL-25F	1	RS-232C用	800円
5Pコネクタ メス	1	X1マウス用	150円
チョーク・コイル 150μH～270μH	1		100円
本体改造のため			
74LS32	1		70円
74LS00	1		50円
RAM 2K×8ビット スタティック150ns	1	たとえばTC5516	1000円

総額約1万7千円（秋葉原価格）

PAINT@).

❸階層式ディレクトリが使用できる（**MKDIR**, **CHDIR**, **RMDIR**).

❹エディット・モードでのスクロール・アップ，スクロール・ダウンができる（チャンネル・キーの［∧］，［∨］がturboの［ROLL UP］，［ROLL DOWN］キーに対応).

❺コピーキーが使用できる（ボリウム・キー［∧］がturboの［COPY］キーに対応).

❻**NEW ON 0～9**によりフリーエリアが変わる．フリーエリアはG-RAM2がないため，フリーエリアはturboモデル10に近い．**NEW ON**で25345バイト，**NEW ON 0**で36711バイト．

❼**COPY**コマンドでファイルのコピーができる．

❽プリンタのコンフィギュレーションができる（ワンポイント・アドバイス参照).

❾マシン語プログラムを**RUN**コマンドで動かすことができる．

その他，次のコマンドは使用できます(turboにより増えたコマンドのみ).

LIST＊, LLIST＊, LIST@＊,LLIST@＊,CIRCLE@ KLIST0,KLIST1,ATTR$,CALC,ERASE,FIELD,FPOS LOCLOF,LSET,NAME,PUSH,POP,REPEAT～UNTIL,SET SOUND@,STOP ON,STOP OFF,VDIM,VDIM CLEAR

RS-232Cとマウスはturboと同じハードにしたので使用できると思いますが，まだ動作チェックをやっていません．

また，この改造を行なっても従来のCZ-800Cの機能はまったく影響ありません．カセットによるゲームもCP/Mなどもまったく影響なく動作します．現在，私の入会しているX1 Player's Clubのクラブ員他2名も同じ改造を行なって問題なく動作していることを付け加えておきます．

最後に

第1段階の改造を終え，第2段階の改造の構想を練っているところです．第2段階で一気にturboにするか，それとも第2，第3段階と順に進めていくか思案中です．

なお，私の改造はCZ-800Cで行ないましたが，turboを除くX1はすべて同じ構造と思われるので，基本的にはこの改造が行なえるはずです．I/Oポートを内蔵できないような機種は，独自の改造方法を考えてください．

この改造を進めるに当たり，turboの入手やいろいろな動作チェックなどに多大な協力をしていただいた，X1 Player's Clubの貴志順司，橋爪等の両氏には深く感謝いたします．

参考文献

1) X1 BASICマニュアル，シャープ
2) X1turbo BASICマニュアル，シャープ
3) X1全回路図，I/O'83年6月号
4) X1turbo全回路図，I/O '85年4月号
5) Z80テクニカルマニュアル，シャープ
6) The Linear Circuits Data Book,Texas Instruments

リスト1 X1turbo用"Start up"

```
5 CLEAR &HF400
10 IF PEEK(1)=&HFA THEN 1000
50 OUT&H1FD0,0:INIT:CLEAR&HF000:MAXFILES2:CLICKO
N
55 OPTION SCREEN 0:WIDTH 80,25,0,1
57 KLIST 0:POKE &HF845,&HDA,&H14:POKE &HFB6E,&H0
58 CONSOLE 0,25,0,80
100 CLS
110 PRINT"SHARP HuBASIC  CZ-8FB02 Version1.0"
120 PRINT"Copyright (C) 1984 by  SHARP/Hudson"
130 PRINT" 25345 Bytes free"
140 KLIST0:KMODE1:INIT:MAXFILES2:CLICKON
150 KEY 1,"FILES"+CHR$(13)
160 KEY 2,"?TIME$"+CHR$(13)
170 KEY 3,"KEY "
180 KEY 4,"LIST"+CHR$(26,13)
190 KEY 5,"RUN  "+CHR$(13)
200 KEY 6,"LOAD "+CHR$(13)
210 KEY 7,"WIDTH "
220 KEY 8,"CHR$("
230 KEY 9,"PALET "
240 KEY10,"CONT"+CHR$(13)
250 D$=DATE$:IF MID$(D$,1,2)="82" THEN MID$(D$,1
,2)="85":DATE$=D$
260 PRINTCHR$(30,28);
270 ML=0:CLEAR&HF000:POKE&HF876,&H88:POKE&HFD72,
0
280 PALET1,0:PRW 2:LINE(0,176)-(639,199),PSET,1,
BF
290 KEY0,CHR$(&HFF,&HF8,&HFF):'[CTRL]+[XFER],Fun
ction8,[CTRL]+[XFER]
300 A$=INKEY$:IF(PEEK(&HF876)AND&HF)=8 THEN CLEA
R&HF400:ML=&H400
310 CLS0:KLIST,1:INIT
320 ON ERROR GOTO 370
330 OPEN"I",1,"Start up data.Sub"
340  INPUT#1,A$,B$:MEM$(&HF883,48)=HEXCHR$(B$)
350 CLOSE:ON ERROR GOTO 0
360 GOTO380
370 RESUME 350
380 'NEWON...ALL COMMAND
390 'NEWON9..MIRROR$,KANJI$,DTL,RANDOMIZE,WAIT,K
EYLIST,KLIST
400 '........KEYLLIST,KBUF,CANVAS,LAYER,TVPW,CHA
NNEL,VOL
410 'NEWON8..VERIFY,LOAD?,"CAS:",CMT,CMTｿｳｻ,REW
,FAST,EJECT,APSS
420 'NEWON7.."COM:",ON COM GOSUB,COM ON,COM OFF,
COM STOP,ATTR$,RUN"?.Sys"
430 '........POSITION,PATTERN,CIRCLE@,SCROLL,STI
CK,STRIG,PUSH,POP
440 'NEWON6..CRT,ON KEY GOSUB,KEYnON,KEYnOFF,KEY
nSTOP
450 '........ON TIME$="HH:MM/mm" GOSUB,TIME$ON,T
IME$OFF,TIME$STOP:ON TIME$=""
460 'NEWON5..MKDIR,CHDIR,RMDIR,HDOFF,SET,NAME,FP
OS
470 'NEWON4..MOUSE,MOUSEｿｳｻ,HCOPY
480 'NEWON3..GET@,PUT@,CGPAT$,DEVI$,DEVO$,COPY,L
POUT,CONSOLE#
490 'NEWON2..LIST,LLIST,DELETE,RENUM,AUTO,EDIT,T
RON,TROFF,SAVE,SEARCH
500 '........KILL,CONT,ｴﾗｰ ﾒｯｾｰｼﾞ
510 'NEWON1..PLAY,MUSIC,TEMPO,SOUND,CBLACK
520 'NEWON0..WINDOW,LINE,PSET,PRESET,CIRCLE,POLY
,PAINT,SYMBOL,POINT
530 '........PRW,PALET,CLICK,NEWONn
540 IF INKEY$(0)<>CHR$(&HE2) THEN PRINTUSING"###
##";25345!+ML;:NEWON4
550 PRINTUSING"#####";74493!+ML;:KEY0,"NEWON":NE
WON:'HELP KEY
1000 OUT&H1FD0,0:INIT:CLEAR&HFF00:MAXFILES2:CLIC
KON
1010 KEY 1,"FILES"+CHR$(13)
1020 KEY 2,"?TIME$"+CHR$(13)
1030 KEY 3,"KEY"
1040 KEY 4,"LIST"+CHR$(26,13)
1050 KEY 5,"RUN  "+CHR$(13)
1060 KEY 6,"LOAD "+CHR$(13)
1070 KEY 7,"WIDTH "
1080 KEY 8,"CHR$("
1090 KEY 9,"PALET "
1100 KEY10,"CONT"+CHR$(13)
1110 D$=DATE$:IF MID$(D$,1,2)="82" THEN MID$(D$,
1,2)="85":DATE$=D$
1120 PRINTCHR$(30,30,26);
1130 NEWON
```

●ワンポイントアドバイス 改造を終えたX1turboはプリンタ・コンフィギュレーションを行なうことにより，いろいろなプリンタに対応できますが，ハード・コピーが可能なプリンタの場合，このままではキャラクタの印字ができません．メモリの&H F89Eの最上位ビットを"0"にすることで印字ができるようになります．つまり，&H F89Hを見て，もしデータがF8Hなら78Hに変更します．これを毎回するのは大変なので，Start up. Bas"の中で上記のことを行なってやればよいでしょう．この変更は380行から535行の間で行ないます．



PC-6001mkIISR/6601SR

SRアセンブラ

最大48Kバイトのソース・エリア

4へんっ でっけえ 8Kバイト

■上田　博

最大で約48Kバイト（拡張RAM使用時，標準RAMでは36Kバイト）のソース・プログラム・エリアを持つ，大型のSR用アセンブラを作成しました．エディットやディスク，テープへの入出力が，BASICプログラムと同様に容易に行なえます．是非活用してください．

特　　徴

❶ソース・プログラム・エリアが大きいので，かなりのマシン語プログラムが1度にアセンブルできる．
❷拡張RAMを使えば，ソース・エリアおよびラベル・エリアが拡張できる．拡張RAMとして，PC-6001用のROM&RAMカートリッジ（PC-6006）も使用できる．
❸ソース・プログラムのエディットや，テープ，ディスクに対する入出力にBASICのコマンドがほぼそのまま使える．ディスク使用時には，ソース・プログラムのマージも可能．
❹ラベル・サーチ，ラベル・チェンジ機能がある．
❺オブジェクトを〝SRモニタ〟形式（I/Oモニタ形式とコンパチ）でテープにSAVEできる．
❻画面2ページが常に使える．

プログラムの作成

次の準備をした後，**リスト1**のマシン語プログラムを入力してください．
❶N_{66SR}-BASICを選択．
❷ファイル数＝0（ディスク使用時）．
❸CLEAR 300, &HCA00 RETURN を実行．
入力が終わったらテープまたはディスクにでもセーブしてください．

プログラムの実行

作成時と同じく上記❶～❸の準備をした後，**リスト1**のマシン語プログラムをLOADし，

```
EXEC &HCA00 RETURN
```

を実行します．

中間言語方式で高速アセンブル！

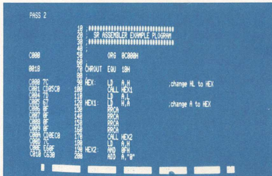


図1 オート・スタートのセット（ディスク）

```
1.BASICモード？                  6（N66SR BASIC）
2.ファイルすう（0から15まで）？  0
3.コマンド（71もじまで）？
  Clear 300, &Hca00 : bload"ファイル名",r
```

表1 ファンクション・キーの変更

F1	auto ␣
F3	label"
F6	Change"

ディスク使用の場合は，付属のユーティリティ・プログラムを使って上記の手順をオートスタート・セットしておけば便利です（図1）．

以上により，〝SRアセンブラ〟が起動し，画面が80×25モードとなり，ファンクション・キーの一部が**表1**のように変更されます．画面左上には次のメッセージが表示されます．

```
PC-6001MKIISR/6601SR
SR ASSEMBLER V2.0 (1985)
△△△△△Bytes Free
OK
```

なお，フリーバイト数は，拡張RAMを使っているか否かにより異なります．拡張RAMとしては次のものが使えますが，必ず電源ONの前にセットしておいてください．
❶PC-6006（ROM&RAMカートリッジ）
❷PC-6006SR（64K RAMカートリッジ）
❸PC-6007SR（拡張漢字ROM&RAMカートリッジ）

▶**TeleStarのアイデア編．** 以前PC-8001用にディスク・ベースのデータベース『文献』というプログラムが発表されましたが，これと同様にI/O（PiOや別冊なども含む）の記事のデータベースを作り，これをTeleStarに公開するのです．記事の内容まで入っていればベストですが，回路図があるとどうしようもないので，タイトルと号数（本のタイトル）とページ，それに記事の内容に関するキーワードを入力しておきます．これさえあれば何十冊もあるI/Oをひっかき回して調べることもないし，コピーサービスを頼む（注文もTeleStarでできるといいね．料金は

図2 ソース・プログラムの入力フォーマット

```
        コロン スペース コンマ セミコロン
          ↓     ↓   ↓    ↙
1000  Sub 1 : add ␣ a, b ; A=A+B
行番号 ラベル ニモニック オペランド コメント
(必ずつける)
```

①区切りの部分にはいくつスペースが入ってもよい
（すべて無視される）
例 1000␣␣␣add␣␣a␣␣,␣b（○）
1000␣␣a␣dd␣a,b（×）
②アルファベットは小文字で入力してもよい．内部では大文字に変換される（ただしコメント部と“”の中は変換されない）．
③1行の最大文字数は254文字で，これ以上は無視される．

図3 ソース・プログラム作成例

```
PC-6001MKIISR/6601SR
SR ASSEMBLER V2.0 (1985)
48371 Bytes free
Ok

10 ld hl,flag;FLAG SET
20 ld (hl),c
30 dec c
40 ret
50 ;
60 table:ds

list
   10        LD    HL,FLAG        ;FLAG SET
   20        LD    (HL),C
   30        DEC   C
   40        RET
   50 ;
   60 TABLE:  DS
Ok
lcopy2
Ok

  1   auto    cload"    label"    list    run    abc
```

表2 SRモニタ文法表

表記形式	ZILOG形式で表記すること		
定　数	オペランドには次のものが定数として使える． ①10 進 数　5，35000，−80など（−65535～65535の範囲内であること）． ②16 進 数　先頭は必ず数字で，末尾には“H”をつける．−4FH，0FFFFHなど． ③2 進 数　末尾に“B”をつける．110B，01001000Bなど． ④文字定数　“”でくくる．“a”，“B”，“あ”など． ⑤$　現在のロケーション・カウンタの値（アドレス）を与える． ⑥ラ ベ ル　ラベルの項参照． ⑦加減算式　上記①～⑥を“＋”，“−”で結合した式．$＋3，TABLE＋100H−5など．		
ラ ベ ル	次の規約に従ってラベルが使用できる． ①先頭は必ずアルファベットで，数字とアルファベットから成る7文字以内のもの． ②予約語（表5）はラベルとして使えないが，予約語を含むのは差しつかえない． ③使えるラベルの数は標準RAMで597，拡張RAMで910まで． ④ラベルとニモニックの間には必ず“：”をつけるが，EQU文ではつけなくてもよい．		
擬似命令	命　令	使　用　例	機　能
	ORG	ORG 0C000H	先頭アドレスを定義する．ORG命令がないと先頭アドレス＝0000H
	EQU	MESOUT EQU 4933H	ラベルの値を定義する．
	END		ソース・プログラムの終わりを示す．END以降の行はアセンブルしない．
	DB	DB 1CH, −3, NUM, 80	1バイト・データをメモリに格納する．オペランドは“，”で区切れば何個でも許される（1行254文字の範囲内で）．
	DW	DW 0EF20H	1ワード・データをメモリに確保する．オペランドは1個のみ．
	DS	DS 1000H	メモリの領域確保．オペランドを省略すると1とみなされる．
	(注）キャラクタ・データをメモリに格納する場合にもDBを使う． （例）DB “N66SR-BASIC” なお，80H＋“ABC”は80H＋“A”，“B”，“C”と同じ意味になる．		

ソース・プログラムの作成

ソース・プログラムは，図2に示すフォーマットでキーインしていきます．試しに図3のように入力してから，

LIST RETURN

を実行してみてください．見やすくフォーマットされたソース・リストが表示されます．エディットは，BASICプログラムの場合とまったく同様に行なうことができます．

たとえば，

20 RETURN

を入力すると，行番号20の行が削除されます．修正は，直接その行にカーソルを移動させ INS ， DEL キーなどを使って行ないます．このとき桁方向の位置が正しいフォーマットからずれても差しつかえありません．

表2に“SRアセンブラ”の文法を示すので，これに従ってソース・プログラムを作成，編集してください．

TeleStarの使用料といっしょにすればよいし）ときも正確なページがわかるしね．ところでTeleStarのホスト・コンピュータってどんなものでしょうか．ぜんらくビルの5Fにそびえたち，コンピュータ・ルームに編集長が入っていくと「友よ…」とか呼びかけたりして…（あ，古いですか？）P.S.『MSX2が何台売れ残るか，これで決まりやね』（某N社社長談？）
(F.P.S.しず姫退場)

表3 エラーコード

Error 1	シンタックス・エラー
Error 2	オペランド・ミスマッチ・エラー
Error 3	許されている範囲外の数値が使用されている. ①IM, BIT, RES, SET, RSTのオペランドに範囲外の数値が使われている. ②OUT (n), AおよびIN A, (n)のnの値が0～255の範囲を超えている. ③JR, DJNZの相対アドレスおよび(IX+d), (IY+d)のdの値が－128～127の範囲を超えている.
Error 4	ORG, EQUのオペランドにまだ値が未確定のラベルが使われている.
Error 5	同一ラベルが2重定義されている.
Error 6	使用ラベル数が限界値を超えた.
備考	①エラーの数が255を超えたとき, およびError6が発生したときはアセンブルを打ち切る. ②8ビット系のLD, ADD命令などのオペランドに255を超える数値を使ってもエラーにならず, その値の下位1バイトがとられる. (例 LD A, 1234HはLD A, 34Hと解釈される) ③16ビット系のLD, ADD命令などのオペランドの数値が65535を超えた場合も同様に, その値の下位2バイトがとられる. (例 LD HL, 123456HはLD A, 3456Hと解釈される. ただし, 10進数でLD HL, 65800などの場合はError1となる)

表4 ダイレクト・コマンド一覧表

A.ソース・プログラムの編集		
コマンド	LIST, LLIST, NEW, DELETE, AUTO, RENUM	
説明	ソース・プログラムの作成, 表示, 編集に使う. AUTO, RENUMはBASICよりも機能を強化している.	
	AUTO	①AUTO実行後"OK"を表示せず, すぐに行番号を発生させる. ②AUTOの途中でもカーソルを別の行に移動させると, AUTOが一時中断される. これにより, 途中で別の行のエディットができる. 元の行に戻れば再びAUTOが継続できる. ③ STOP またはダイレクト・コマンドの実行によりAUTOは解除される.
	RENUM	①増分(ピッチ)の指定が可能である. RENUM〔新行番号〕〔, 現在の行番号〕〔, 増分〕
B.ソース・プログラム入出力		
コマンド	CSAVE, CLOAD ?, CLOAD, SAVE, SAVE〔ASCII〕, LOAD, MERGE	
説明	テープ, ディスクに対するソース・プログラムの入出力を行なう. 用法はBASICと同じだが, ソース・プログラム・エリアは主としてグラフィックVRAM内であるので, このためのバンク切り換えを自動的に行なう.	
C.アセンブルの実行		
コマンド	RUN, CONT	
説明	ソース・プログラムをアセンブルする.	
	RUN	アセンブルを実行する. STOP , ESC キーで中止, 中断が可能.
	CONT	STOP キーで中止したアセンブルを続行する. ただし, ソース・プログラムを変更すると, CONTはできない (CNエラーとなる). また, アセンブルを完了した後にCONTを実行すると, オブジェクト・エリアを再表示する.
D.オブジェクトの出力		
コマンド	W, V, BSAVE	
説明	バンク切り換えを行ない(拡張RAM時)オブジェクト・エリアのオブジェクトをテープ・ディスクにSAVEする.	
	W	W "ファイルネーム (6文字以内)" RETURN オブジェクトを "SRモニタ" 形式でテープにSAVEする. アドレス指定は不要. LOAD時に所定のアドレスにLOADされる.
	V	Wコマンド実行後V RETURN を実行するとテープにSAVEした内容とオブジェクト・エリアの内容をVERIFYし, 不一致なら "Bad" を表示する.
	BSAVE	オブジェクトをディスクにSAVEする. アドレス指定要. また, SAVEしたオブジェクトを実行時にBLOADするとき, 先頭アドレスとして本来のアドレス (ORG命令で指定したアドレス) を指定する必要がある.
E.ラベルのサーチおよびチェンジ		
コマンド	LABEL, CHANGE	
説明	ソース・プログラム中のラベルをサーチ, チェンジする.	
	LABEL	LABEL "ラベル名" RETURN 指定のラベルをサーチし, これが使われている行番号をすべて表示する. ラベルを定義している行には "*" をつけて表示する.
	CHANGE	CHANGE "旧ラベル名", "新ラベル名" RETURN 指定の旧ラベルをサーチしこれをすべて新ラベルに置き換える.
	注 ラベルの他にオペランドの数値(0FE30Hなど)もサーチ, チェンジできる.	
F.その他		
コマンド	COLOR, PALET, CONSOLE, WIDTH, KEY, PRINT, LPRINT, LCOPY, FILES, LFILES, KILL, OUT, EXEC, POKE, MON, MENU	
説明	用法はBASICと同じ. たとえばソース・エリアの残りバイト数を知るには, PRINT FRE(0) RETURN を実行する.	

アセンブルの実行

ソース・プログラムができたら,

RUN RETURN

を入力します. すると, 出力デバイスを聞いてくるので, MENUに従って数字を入力します (単に RETURN を入力すると, カーソル位置に表示されている数字を入力したものとみなされます).

アセンブルは2パス方式で, 1パス目にエラーおよび未定義ラベルをチェックし, もしあればエラーコードとその行番号を表示します. この場合エラーを修正しないとパス

I/Oプラザ

▶S1は, 8ビット・マシンの中で最もすぐれたマシンです(ハード+インタープリタのことだよ). それなのに, ソフトがあまり出てこないために, 最近, 主流のLoad Runnerたちから敬遠され, そのために, ソフト・ハウスなどでも軽視されている!?のではないでしょうか. S1用の解説書なども少なくて, 手のつけようもありません. マシン語なんて, アセンブラさえ手に入らないんです. どうか, 助けてください. もっぱら, BASICで高速なグラフィックや, データ処理などやって遊んだり, BASICプログラムを移植してみたり, ときにはサービスでもらった

表5 ランダム・テクニック

1.行番号表示・ラベル・リスト表示のON/OFFなど

アドレス	データ	機能	デフォルト
E350	01	アセンブル・リストに行No.を表示する.	01
	00	表示しない.	
E351	01	ラベル・リストを出力する.	01
	00	出力しない.	
E352	00	出力デバイス設定値.	01
	~03		

これらは,POKEコマンドまたはMONのSコマンドで変更してもよい.

例　POKE &HE351,0 RETURN でラベル・リストを出力しない.

2.アセンブル途中からのプリンタへ出力したい場合

①出力デバイスを1(画面)に指定し,アセンブルを開始する.

②プリンタ出力したい行の手前の行までアセンブルしたら STOP する.

③POKE &HE352,3を実行する(MONを使ってもよい).

④CONTする.

途中からプリンタ出力をやめる場合は③でPOKE &HE352,1を実行する.

3.MONによるオブジェクトの確認

①標準RAM時はそのままDコマンドでA000~B7FFを見ればよい.

②拡張RAM時は次のコマンドでリード用メモリ・ブロックの切り換えを行なう.

O64,28 RETURN (8000~9FFFを拡張RAMに変更).

この状態でDコマンドで8000~9FFFを見ればよい(MONのWコマンドも使える).

(注) BSAVEコマンド,Wコマンド(表4参照)でオブジェクトをSAVEする場合には,自動的にメモリ切り換えを行なうようにしているので,ユーザーは切り換えなくてよい.

表5 予約語中間コード表

	80	90	A0	B0	C0	D0	E0	F0
+0	NOP	RLCA	LDIR	IM	POP	JR	(BC)	AF
+1	HALT	RRCA	LDDR	DJNZ	PUSH	JP	(DE)	AF'
+2	EXX	RLA	CPIR	SUB	INC	CALL	I	(SP)
+3	DI	RRA	CPDR	*	DEC	RET	R	IX
+4	EI	DAA	INIR	AND	ADD	DS	(C)	IY
+5	*	CPL	INDR	XOR	ADC	DB	(IX	*
+6	*	SCF	OTIR	OR	*	*	(IY	*
+7	*	CCF	OTDR	CP	SBC	*	*	*
+8	*	LDI	NEG	RLC	EX	B	BC	NZ
+9	*	LDD	RETN	RRC	LD	C	DE	Z
+A	ORG	CPI	RETI	RL	OUT	D	HL	NC
+B	*	CPD	RRD	RR	IN	E	SP	C
+C	*	INI	RLD	SLA	*	H	*	PO
+D	EQU	IND	*	SRA	BIT	L	*	PE
+E	;	OUTI	RST	*	RES	(HL)	*	P
+F	END	OUTD	DW	SRL	SET	A	*	M

2に進めません.**表3**にエラーコードとその内容を示します.

パス2では,アセンブル・リストを指定の出力デバイスに出力(表示)するとともに,生成されたオブジェクトをオブジェクト・エリアに格納します.パス2でもError 3が発生することがあります.これは,パス1の段階ではラベルが確定していなかったため,エラーの判断ができなかった前向き(正)の相対アドレスのエラーなどです.パス2が終わるとラベル・リストを出力し,その後にエラーがあった場合,その数を表示します.最後にオブジェクトの格納アドレス範囲を,たとえば,

```
OBJECT A000H-A43DH (LENGTH 43EH)
```

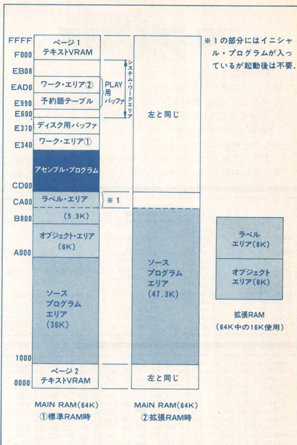
のように画面に表示します.これをディスクにSAVEするには,上記のアドレスを参照して,

```
BSAVE "ファイル名", &HA000, &H43E RETURN
```

を実行します.

テープにSAVEする場合は,**表4**の**W**,**V**コマンドを使うことにより,"SRモニタ"形式でSAVEできます.この場合,アドレス指定は不要です.この方法でSAVEしたオブジェクトは,"SRモニタ"や"I/Oモニタ"などでLOADできます.

図4 メモリ・マップ



なお,パス1,パス2ともに STOP , ESC キーが使えます.また,

```
CONT RETURN ( SHIFT + F5 )
```

で,中止したアセンブルの再開も可能です.

ダイレクト・コマンド

"SRアセンブラ"では,プログラム編集,画面制御,プログラム入出力などに関するBASICのコマンドが,ダイレクト・モードで使用できます.

たとえば,汎用的なサブルーチンを,**SAVE, A**コマンドでディスクにASCIIセーブしておき,**MERGE**コマンドで他のソース・プログラムに結合することができます.

また,**PALET**命令や**COLOR**命令を使い,スーパーインポーズ状態でアセンブルすることもできます.

この他に,新たにラベル・サーチ,ラベル・チェンジのために**LABEL, CHANGE**コマンドを,またオブジェクトのSAVE, VERIFYのために**W**(前述),**V**コマンドを設けました.使えるコマンドの一覧表を**表4**に示します.なお,関数はすべて使えますが,変数は使えません(**A=5 RETURN** はSNエラー).

ウットイをやってみたり…私は,もっといろいろやりたい!UTILITYの供給=S1の繁栄と信じています.だけど,こんな中でも絶対にS1を手放しません.ユーザーの人,強く生きましょう.……なんだ!?この文は?:以前,とんでもなことを書いてしまって,申しわけありません.
(S1を誇りに思う人)

プログラムの説明

本プログラムは，アセンブラのソース・プログラムの作成を，できるだけ容易に行なえるようにと考えて作ったものであり，N_{66SR}-BASICインタープリタを解析し，これに手を加えてLISTフォーマットの変更や，グラフィックVRAMエリアをソース・プログラム・エリアとして使用することを可能にしています．

また，できるだけソース・プログラムを圧縮して，メモリの有効利用を計るとともに，アセンブル処理時間を短縮するために中間言語方式を取り入れています．**表5**に予約語とその中間コードを示します．また，**図4**に本プログラムのメモリ・マップを示しますが，拡張RAMの有無によりソース・エリア，オブジェクト・エリア，ラベル・エリアが異なります．

最後に，本文では説明できなかったいくつかのテクニック的なことを**表5**に挙げておきます．

◘参考文献

1) N_{66SR}-BASICマニュアル，NEC

2) 上田博：〝SRモニタ〟，I/O'85年5月号

3) 岡村秀一郎：Mr.PCテクニカルコレクション，秀和システムトレーディング

アセンブル実行例

```
                 10 ;********************************
                 20 ;   SR ASSEMBLER EXAMPLE PROGRAM
                 30 ;********************************
                 40 ;
C000             50          ORG   0C000H
                 60 ;
0018             70 CHROUT   EQU   18H
                 80 ;
C000 7C          90 HEX:     LD    A,H         ;change HL to HEX
C001 CD05C0     100          CALL  HEX1
C004 7D         110          LD    A,L
C005 67         120 HEX1:    LD    H,A         ;change A to HEX
C006 0F         130          RRCA
C007 0F         140          RRCA
C008 0F         150          RRCA
C009 0F         160          RRCA
C00A CD0EC0     170          CALL  HEX2
C00D 7C         180          LD    A,H
C00E E60F       190 HEX2:    AND   0FH
C010 C630       200          ADD   A,"0"
C012 FE3A       210          CP    3AH
C014 3802       220          JR    C,HEX3
C016 C607       230          ADD   A,7
C018 DF         240 HEX3:    RST   CHROUT
C019 C9         250          RET

          *** symbols ***

  CHROUT    0018    HEX2     C00E
  HEX       C000    HEX3     C018
  HEX1      C005
```

リスト1 SRアセンブラ ダンプ・リスト

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CA00:21 0B CB 7E B7 28 16 23 E5 3D 6F 26 00 29 29 29 :BF
CA10:11 43 E8 19 EB E1 01 08 00 ED B0 18 E6 21 9C CB :4D
CA20:11 90 E9 01 35 01 ED B0 AF 32 6F E3 21 4F E3 77 :5B
CA30:23 3C 77 23 77 23 77 06 02 C5 78 3D CD 79 0B 11 :EE
CA40:19 50 CD 58 5F C1 10 F1 21 30 CB CD 33 49 CD DA :BB
CA50:D5 3A 00 80 47 3C 32 00 80 3A 00 80 3D 90 2F 32 :AC
CA60:53 E3 CD E3 D5 21 00 A0 01 00 B8 11 FF CC 3A 53 :9E
CA70:E3 B7 28 09 21 00 80 01 00 A0 11 FF BF 22 54 E3 :35
CA80:ED 43 56 E3 ED 53 58 E3 2B B7 28 03 21 FF CC 22 :FF
CA90:0F EF 11 F6 FF 19 22 E9 E6 11 02 10 B7 ED 52 CD :F4
CAA0:B9 3F 21 C9 5C CD 33 49 21 FF 0F 36 00 23 22 ED :1E
CAB0:E6 3A 8D EF 32 4C E3 2A 8E EF 22 4D E3 3E C3 32 :29
CAC0:8D EF 21 00 CD 22 8E EF 21 EA D3 22 E9 E7 11 EF :D9
CAD0:E6 21 61 CB 01 8B CB E5 21 B1 E7 E7 E1 38 25 7E :CB
CAE0:BB 20 0B 23 7E 12 23 13 7E 12 23 13 18 E9 0A BB :5B
CAF0:20 05 03 13 13 18 E0 E5 21 BD 2E EB 73 23 72 23 :4D
-----------------------------------------------------------
Sum   73 1E 7A 11 C3 A7 29 7E D9 4B 00 58 12 51 F2 17 :15

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CB00:EB E1 18 D3 21 C0 2F E5 C3 AB 2C 01 61 75 74 6F :00
CB10:20 00 00 00 03 6C 61 62 65 6C 22 00 00 06 63 68 :16
CB20:61 6E 67 65 22 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :BD
CB30:50 43 2D 36 30 30 31 4D 4B 49 49 53 52 2F 36 36 :F1
CB40:30 31 53 52 0D 0A 53 52 20 41 53 53 45 4D 42 4C :E9
CB50:45 52 20 56 32 2E 30 20 28 31 39 38 35 29 0D 0A :FC
CB60:00 01 F0 D5 13 12 D0 15 E0 D3 1F AD D6 25 0D D0 :27
CB70:3B 16 CF 3D E6 CE 3F 3A CF 5D 80 D0 5F 53 D0 6F :F7
CB80:E7 D2 71 EB D2 7D F0 D1 97 D8 D3 0F 1D 21 23 27 :FE
CB90:29 35 4F 73 75 77 7F 81 83 87 9F A9 CE 4F 50 C8 :93
CBA0:41 4C 54 C5 58 58 C4 49 C5 49 E0 E0 E0 E0 E0 CF :A0
CBB0:52 47 E0 E0 C5 51 55 BB C5 4E 44 D2 4C 43 41 D2 :4A
CBC0:52 43 41 D2 4C 41 D2 52 41 C4 41 41 C3 50 4C D3 :12
CBD0:43 46 C3 43 46 CC 44 49 CC 44 44 C3 50 49 C3 50 :F1
CBE0:44 C9 4E 49 C9 4E 44 CF 55 54 49 CF 55 54 44 CC :48
CBF0:44 49 52 CC 44 44 52 C3 50 49 52 C3 50 44 52 C9 :A5
-----------------------------------------------------------
Sum   2C 61 76 55 B1 B0 87 D8 C0 9D 78 5C 31 5C 72 EA :32

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CC00:4E 49 52 C9 4E 44 52 CF 54 49 52 CF 54 44 52 CE :DB
CC10:45 47 D2 45 54 4E D2 45 54 49 D2 52 44 D2 4C 44 :C3
CC20:E0 D2 53 54 C4 57 C9 4D C4 4A 4E 5A D3 55 42 E0 :8A
CC30:C1 4E 44 D8 4F 52 CF 52 C3 50 D2 4C 43 D2 52 43 :C8
CC40:D2 4C D2 52 D3 4C 41 D3 52 41 E0 D3 52 4C D0 4F :78
CC50:50 D0 55 53 48 C9 4E 43 C4 45 43 C1 44 44 C1 44 :04
CC60:43 E0 D3 42 43 C5 58 CC 44 CF 55 54 C9 4E E0 C2 :D9
CC70:49 54 D2 45 53 D3 45 54 CA 52 CA 50 C3 41 4C 4C :45
CC80:D2 45 54 C4 53 C4 42 E0 E0 C2 C3 C4 C5 C8 CC A8 :92
CC90:48 4C 29 C1 A8 42 43 29 A8 44 45 29 C9 D2 A8 43 :B4
CCA0:29 A8 49 58 A8 49 59 E0 C2 43 C4 45 C8 4C D3 50 :E1
CCB0:E0 E0 E0 E0 C1 46 C1 46 27 A8 53 50 29 C9 58 C9 :13
CCC0:59 E0 E0 E0 CE 5A DA CE 43 C3 D0 4F D0 45 D0 CD :A0
CCD0:80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :80
CCE0:00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CCF0:00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------------
Sum   DE F9 0D 03 98 D7 61 E6 07 87 75 D0 1F 50 5E A7 :E4

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CD00:E1 CD 4C E3 CD 94 0A CD 49 05 CD FE 2B CD 17 2C :69
CD10:21 52 2C CD 33 49 CD DE D5 AF 32 F3 EA 3A F3 EA :3D
CD20:B7 28 34 2A F4 EA ED 5B F8 EA E7 20 2A ED 4B F6 :A4
CD30:EA 09 38 E5 7C 3C 20 05 7D FE FA 30 DC 22 F4 EA :6E
CD40:E5 CD A9 D5 D1 CD 30 D4 3E 2A 38 02 3E 20 DF 2A :DB
CD50:9B EC 26 01 E5 18 04 2A 9B EC E5 21 FF FF 22 EB :71
CD60:E6 E1 CD 00 21 38 B2 D7 3C 3D 28 EB D2 67 CE CD :D6
CD70:B8 34 D5 11 FE ED 0E 04 7E 23 FE 2A 28 FA 2B B7 :9C
CD80:28 53 06 00 2B D7 FE 22 28 63 C5 D5 E5 11 90 E9 :37
CD90:0E 7F 2B 23 CD 04 37 77 CD 92 D5 28 07 FE 3B 20 :16
CDA0:F2 3E 8E 77 47 E1 E5 1A 13 CB 27 30 FA 0C B7 28 :76
CDB0:1E CB 3F BE 20 EF 23 1A 13 B7 F2 B3 CD 79 FE E5 :CA
CDC0:38 05 FE E7 30 01 46 7E B8 1B 20 D9 2B 71 E3 78 :DA
CDD0:E1 D1 C1 47 7E 12 0C 13 23 B7 28 16 B8 20 F5 FE :4C
CDE0:20 20 02 1B 0D FE 8E 20 99 06 00 18 E7 47 12 3C :49
CDF0:18 E4 47 D1 21 FD ED D7 B7 20 02 0E 00 D5 C5 F5 :6C
-----------------------------------------------------------
Sum   58 D3 5B 18 80 C6 E2 39 6C 81 20 6E CF D7 72 4C :DE

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CE00:CD 30 D4 38 05 F1 F5 CA 8D 2E 22 F8 EA ED 43 FA :A7
CE10:EA C5 E3 C1 B7 ED 42 F1 C1 C5 F5 09 4D 44 2A F8 :61
CE20:EA CD AF CE F1 C1 D1 ED 53 F8 EA 28 16 2A FA EA :25
CE30:36 01 23 23 73 23 72 23 EB 21 FE ED 0B 03 0B 0B :CB
CE40:CD 99 E6 2A FA EA CD E9 CF 3A 6E ED B7 20 06 CD :1E
CE50:BE 2C C3 1D CD 2A 39 ED 22 47 EF CD BE 2C 2A 47 :67
CE60:EF 22 39 ED C3 9D D3 CD 0E 31 E5 06 04 11 9E CE :E2
CE70:E5 1A 13 B7 28 16 23 3E 28 F7 1A 13 B7 20 FB E1 :E7
CE80:10 EE E1 D7 2B B7 F2 78 2E C3 44 30 D1 D1 D7 05 :E5
CE90:CA 7F D1 05 CA 0E D1 05 CA 91 D4 C3 5B D4 4C 41 :7B
CEA0:42 45 4C 00 43 48 41 4E 47 45 00 57 00 56 00 78 :9E
CEB0:B7 FA CF CE B1 C8 C5 EB 2A 4D EF E5 B7 ED 52 4D :05
CEC0:44 D1 E1 19 CD 91 2C 22 4D EF EB 03 C3 A0 E6 EB :19
CED0:2A 4D EF B7 ED 52 C5 4D 44 E1 19 EB 03 CD 99 E6 :E6
CEE0:1B ED 53 4D EF C9 D1 11 0A 00 B7 28 05 FE 2C C4 :1E
CEF0:B8 34 ED 53 F4 EA 11 0A 00 2B D7 28 0A CF 2C CD :21
-----------------------------------------------------------
Sum   4A AF 5B EF 58 F4 12 6C B7 96 F4 56 40 05 87 17 :87

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CF00:B8 34 7A B3 CA 84 2E ED 53 F6 EA 3E 01 32 F3 EA :03
CF10:2A F4 EA C3 40 CD 28 1E CD 14 D4 D1 C5 13 CD 30 :79
CF20:D4 C5 2A 4D EF B7 ED 42 E3 C1 D1 E7 28 08 D5 CD :13
CF30:99 E6 E1 CD E9 CF E1 C3 0D CD E5 21 0A 00 22 F8 :8D
CF40:EA 22 FC EA 2A ED E6 23 23 CD 49 E6 5E 23 56 CD :D5
CF50:81 E6 ED 53 FA EA E1 2B D7 28 2A 1E 03 01 F8 EA :C4
CF60:FE 2C 28 0F D5 C5 CD B8 34 C1 7B 02 03 7A 02 03 :74
CF70:D1 18 07 1D CA 78 2E 1C 03 03 1D 28 08 2B D7 28 :16
CF80:04 CF 2C 18 DB ED 4B FC EA 78 B1 CA 84 2E AF CD :31
CF90:9F CF 3E 01 CD 9F CF AF 32 6F E3 E1 C3 0D CD 32 :CB
CFA0:FE EA ED 5B FA EA CD 30 D4 C5 2A F8 EA ED 4B FC :EA
CFB0:EA B7 ED 42 EB E1 E5 CD 49 E6 7E 23 66 CD 81 E6 :B8
CFC0:6F B4 28 20 E3 E5 EB 09 DA 84 2E 7C 3C 20 06 7D :0E
CFD0:FE FA D2 84 2E EB E1 23 23 3A FE EA B7 28 D6 73 :D8
CFE0:23 72 18 D1 E1 C9 2A ED E6 AF 32 6F E3 CD 49 E6 :54
CFF0:E5 7E 23 B6 23 28 0F 23 23 7E B7 20 FB 23 EB E1 :1B
-----------------------------------------------------------
Sum   89 FC 00 DA 47 03 B7 16 80 CE D0 00 CC 43 36 59 :32
```

I/Oプラザ

▶6月号p.329ページのI/Oプラザというコーナーに載せていただきました「マイコン博士Z-80」という者ですが，数年前にI/Oプラザで活躍されていた方のペンネームを書いたのですが，うかつにも間違えてしまいました．「インダストリアルのSC/MP派」ではなく「インダストリアのSC/MP派」が正しいペンネームです．P.S.「隊長！時限爆弾が作動しました．もう止められません「バカもの！そんなコンソール・パネルな

リスト1 SRアセンブラ ダンプ・リスト

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D000:73 23 72 EB 18 EA 22 4D EF E1 C3 81 E6 3E 01 32 :CF
D010:E6 E6 C1 3E 00 32 4F E3 CD 14 D4 C5 E1 D1 CD 49 :71
D020:E6 4E 23 46 CD 81 E6 23 78 B1 CA C0 2F CD 2C 2C :FB
D030:C5 CD 49 E6 4E 23 46 CD 81 E6 23 C5 E3 EB E7 C1 :0A
D040:DA BF 2F E3 E5 C5 EB CD A9 D5 3E 20 DF E1 CD 73 :E9
D050:D7 18 C9 CD D7 4D E5 CD 74 4E 2A ED E6 01 10 27 :52
D060:CD 0B 15 CD 6B D0 CD 49 15 E1 C9 EB 2A 4D EF CD :E8
D070:49 E6 1A CD 81 E6 13 CD 13 15 E7 20 F2 C3 99 4E :28
D080:FE 91 3E 00 20 02 3D 23 FE 01 F5 CD D0 4D CD D0 :CA
D090:14 CD F8 4D 21 C8 ED CD 24 4E 28 0E 21 3C 4E CD :E9
D0A0:42 4E 11 00 0A CD 0D 4E 18 E4 21 35 4E CD 42 4E :D0
D0B0:F1 32 64 EF DC AB 2C 3A 64 EF FE 01 32 CF ED 2A :CD
D0C0:ED E6 CD E9 D0 CD FA 14 20 0D 22 4D EF 2A ED E6 :BC
D0D0:CD E9 CF E1 C3 0D CD 3A CF ED B7 CA AF 4D 23 EB :84
D0E0:2A 4D EF E7 38 ED C3 C1 4D 9F 2F 57 06 0A CD D7 :1C
D0F0:14 C0 5F CD 49 E6 96 CD 81 E6 A2 C0 73 CD 91 2C :58
-------------------------------------------------------
Sum   08 A6 5B 59 16 77 D0 24 55 46 82 22 42 2C FE 06 :94

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D100:CD 7D E6 B7 23 20 E5 CD 63 15 10 E2 AF C9 FE 22 :DE
D110:C2 78 2E CD D5 D5 CD D7 4D 2A 6B E3 ED 5B 54 E3 :C7
D120:B7 ED 52 7C B5 CA 78 2E E5 2A 6D E3 EB ED 52 E5 :05
D130:CD 65 4E 3E FF CD 13 15 CD 80 4E 06 05 3E AF CD :12
D140:13 15 10 FB 06 02 E1 7D CD 13 15 7C CD 13 15 10 :0F
D150:F5 3A C2 ED CD 13 15 3A C3 ED CD 13 15 CD 49 15 :DD
D160:CD 65 4E 0E 00 ED 5B 54 E3 1A 13 CD 13 15 81 4F :FF
D170:2B 7C B5 20 F4 79 CD 13 15 CD 49 15 C3 0D CD CD :73
D180:D5 D5 3E 40 CD 57 4E 06 06 CD D7 14 FE FF 20 F7 :72
D190:21 C8 ED CD D7 14 77 23 10 F9 06 05 CD D7 14 FE :F2
D1A0:AF 20 E4 10 F7 21 F8 EA 06 04 CD D7 14 77 23 10 :29
D1B0:F9 06 02 CD D7 14 23 10 FA 21 35 4E CD 42 4E CD :B4
D1C0:57 4E 2A F8 EA ED 5B 6D E3 19 ED 5B 54 E3 E7 20 :E8
D1D0:11 2A FA EA 19 2B 1A 4F CD D7 14 B9 20 04 E7 13 :5B
D1E0:20 F4 CD FA 14 28 06 21 CA 4D CD 33 49 C3 0D CD :3B
D1F0:CD 82 56 2B D7 1E 80 37 28 07 CF 2C CF 41 1E 02 :D6
-------------------------------------------------------
Sum   06 28 E1 45 D3 05 36 3C A2 FF F0 D0 7C CB 9D CC :AF

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D200:B3 F5 32 54 ED AF CD B3 4F F1 38 07 2B D7 3E 80 :89
D210:C3 15 D0 E5 2A 4D EF 22 75 ED 2A ED E6 E5 CD 61 :87
D220:54 CD 6E 54 0C D1 2A 75 ED 7D 93 6F 7C 9A 2C 2D :3A
D230:28 05 F2 36 D2 3C 3C E5 21 29 ED BE E1 38 03 3A :CF
D240:29 ED B7 37 EB C4 66 D2 B7 F5 47 0E 00 09 EB 2A :0A
D250:75 ED E7 CA D9 57 DA D9 57 F1 D5 CD 5B 6A 2A 39 :08
D260:ED 23 23 71 18 B8 CD C0 52 F5 E5 2A 33 ED 7E 3C :31
D270:28 0E 3A 6B ED 57 90 28 07 5F 7A 96 AB FC 09 52 :4F
D280:E1 F1 CD 88 D2 C3 A3 46 F5 AF 32 67 ED F1 EB F5 :A0
D290:2A 33 ED 34 28 02 70 34 35 F1 D5 F5 CD B0 D2 38 :C3
D2A0:04 F1 E1 B7 C9 3A 67 ED B7 CA F6 2E F1 E1 18 DE :51
D2B0:ED 73 60 E3 31 0F EB 08 7A 0F 0F 0F 0F E6 0C D3 :51
D2C0:64 3C 3C D3 65 7A E6 3F F6 80 57 08 CD 49 1F 08 :C5
D2D0:3E 08 D3 64 3E 0A D3 65 08 ED 7B 60 E3 D0 FA F6 :70
D2E0:2E C8 F1 F1 E1 37 C9 F6 AF 18 01 AF F5 CD 82 56 :C0
D2F0:1E 01 AF CD B3 4F 2A 39 ED 01 07 00 09 3E 01 32 :6F
-------------------------------------------------------
Sum   8F 7C 07 EB E9 4B D0 04 2E BD 43 6C 0F 76 53 9D :14

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D300:53 ED AF 32 3F ED 7E 07 38 10 F1 C4 AB 2C AF CD :22
D310:1B 4F 3E FF 32 6E ED C3 9D D3 F1 CA FC 2E CD AB :C4
D320:2C CD F8 43 AF CD C2 4E 36 80 22 39 ED CD E4 55 :C4
D330:47 C5 2A ED E6 E5 CD 61 54 CD C8 55 68 26 00 19 :01
D340:7E FE C0 30 2E E1 E5 F5 F5 AF 5F 3A 29 ED 57 F1 :F0
D350:19 CD 9B 58 F1 2A 39 ED 23 23 77 CD 6E 54 0C E1 :53
D360:3A 29 ED B7 CD 81 46 F5 AF 5F 3A 29 ED 57 F1 19 :4F
D370:E5 18 C3 E1 C1 78 F5 57 1E 00 E5 14 19 CD 9B 58 :16
D380:CD 61 54 CD 6E 54 0C E1 F1 B7 C4 81 46 CD E6 CF :B3
D390:CD BE 2C AF 32 53 ED CD 9E 50 C3 C0 2F 21 FF FF :64
D3A0:22 EB E6 3A 6E ED B7 C8 06 FF 16 7F 21 FE ED CD :7A
D3B0:CD 43 5F D6 80 9F B2 57 7B A2 77 FE 0D 28 0C FE :3E
D3C0:0A 20 05 78 FE FF 28 E7 23 10 E4 36 00 21 FD ED :0B
D3D0:D7 3C 3D 28 D3 C3 6F CD F5 CD D5 D5 F1 C3 83 47 :34
D3E0:CD AA 2C AF 32 6F E3 C3 0D CD CD 05 39 CA 78 2E :EE
D3F0:ED 5B 4D EF 2A E9 E6 B7 ED 52 CB 7C CA 0F 3E CB :9C
-------------------------------------------------------
Sum   BB 88 9A 4B 6E 5E 15 A2 66 05 26 AA 30 83 63 EF :EB

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D400:BC EB 21 67 EF 36 90 2B 72 2B 73 2B 36 00 2B 36 :E1
D410:00 C3 F0 3D 11 00 00 D5 28 09 D1 CD B8 34 D5 28 :8E
D420:0B CF F4 11 FA FF C4 B8 34 C2 78 2E EB D1 E3 E5 :74
D430:2A ED E6 CD 49 E6 44 4D 7E 23 B6 2B 28 1A 23 23 :94
D440:7E 23 66 6F 7C BA 20 02 7D BB 60 69 7E 23 66 6F :45
D450:3F 28 05 3F 38 E0 60 69 C3 81 E6 CD EB D4 32 03 :74
D460:EB ED 53 FF EA 2A ED E6 CD 0D D5 CA 0D CD 3E 20 :C2
D470:DF 3A 07 EB 3D 20 03 3E 2A DF 2A FA EA CD 49 E6 :BC
D480:23 23 7E 23 66 CD 81 E6 6F CD B9 3F 2A F8 EA 18 :D9
D490:D7 CD E8 D4 32 03 EB ED 53 FF EA 2B D7 CF 2C CD :73
D4A0:E8 D4 32 04 EB ED 53 01 EB 6F 26 00 3A 03 EB 4F :15
D4B0:06 00 B7 ED 42 22 05 EB 2A ED E6 CD 0D D5 CA 0D :81
D4C0:CD E5 ED 4B 05 EB CD AF CE E1 3A 03 EB 4F 06 00 :82
D4D0:B7 ED 42 EB 2A 01 EB 3A 04 EB 4F CD 99 E6 2A FA :CF
D4E0:EA E5 CD E9 CF E1 18 D3 CD D9 37 E5 CD 56 4A 7E :CD
D4F0:B7 CA 78 2E FE 08 D2 78 2E 23 23 5E 23 56 F5 D5 :8C
-------------------------------------------------------
Sum   85 21 73 4F DF B3 6E 87 27 31 49 95 1A 30 5F 6C :3A

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D500:EB 47 CD 04 37 77 23 10 F9 D1 F1 E1 C9 7C B5 C8 :42
D510:22 FA EA CD 49 E6 5E 23 56 CD 81 E6 23 ED 53 F8 :68
D520:EA 23 AF 32 07 EB 3A 07 EB 3C 32 07 EB CD 6E D5 :7C
D530:B7 28 36 FE 8E 28 32 FE 22 20 0C CD 6E D5 B7 28 :36
D540:28 FE 22 20 F6 18 DF CD 7B D5 38 DA ED 5B FF EA :B5
D550:4F 3A 03 EB 47 1A B9 20 0B 13 CD 6E D5 4F 10 F5 :33
D560:CD 7B D5 D8 CD 89 D5 18 C7 2A F8 EA 18 9F 23 CD :B2
D570:7D E6 FE 3A D0 FE 30 3F 3C 3D C9 FE 30 D8 FE 3A :58
D580:3F D0 FE 40 D8 FE 80 3F C9 CD 6E D5 CD 7B D5 30 :08
D590:F8 C9 FE 20 C8 B7 C8 FE 2B C8 FE 2C C8 FE 2D C8 :FC
D5A0:FE 3A C8 FE 22 C0 2B 7E C9 C5 D5 EB 21 0A 00 06 :08
D5B0:04 2B E7 23 30 0A C5 29 E5 29 29 C1 09 C1 10 F1 :24
D5C0:78 B7 28 0B 3A 4F E3 B7 20 05 3E 20 DF 10 FB EB :DD
D5D0:D1 C1 C3 B9 3F 3A 53 E3 B7 C8 3E 28 18 07 3A 53 :4E
D5E0:E3 B7 C8 3E 08 D3 64 D3 6C 3C 3C D3 65 D3 6D C9 :D7
D5F0:C0 AF 32 4F E3 32 5F E3 E5 21 FF D6 CD 33 49 3A :A5
-------------------------------------------------------
Sum   94 01 24 F0 45 36 BB B0 AF F6 97 69 37 8D 5A D3 :25

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D600:52 E3 C6 30 DF 2A 9B EC 25 22 14 ED CD A3 06 24 :9D
D610:CD 15 21 DA AA D6 D7 D2 78 2E D6 30 FE 04 D2 84 :0A
D620:2E 47 D7 C2 84 2E 78 32 52 E3 CD D5 D5 AF CD E0 :72
D630:D6 28 12 AF 32 6F E3 CD FE 2B CD 1C 2C 21 36 D7 :7C
D640:CD 33 49 18 65 3E 01 CD E0 D6 28 29 3A 52 E3 B7 :FF
D650:28 23 01 01 02 3A 52 E3 A1 28 17 3D 32 E6 E6 C5 :9E
D660:21 47 D7 CD 33 49 2A 66 E3 26 00 CD B9 3F CD 1C :CF
D670:2C C1 0C 10 E0 3E 01 32 5F E3 CD FE 2B 21 52 D7 :DC
D680:CD 33 49 2A 54 E3 E5 CD 22 E0 3E 2D DF 2A 6B E3 :20
D690:D1 E5 B7 ED 52 E3 2B CD 22 E0 21 5C D7 CD 33 49 :26
D6A0:E1 CD 22 E0 21 66 D7 CD 33 49 E1 AF C9 C0 E5 CD :22
D6B0:D5 D5 3A 6F E3 B7 CA A8 2E FE 8F 28 07 2A 64 E3 :BA
D6C0:7C B5 20 09 3A 5F E3 B7 20 AB 3C 18 0A 21 31 D6 :DE
D6D0:3A 5E E3 B7 28 04 AF 21 4A D6 E5 CC 46 D8 18 17 :4C
D6E0:32 5E E3 F5 21 6B D7 CD 33 49 F1 C6 31 DF CD 1C :C4
D6F0:2C CD 1C 2C CD 0C D8 CD 7F E0 3A 66 E3 B7 C9 9C :BD
-------------------------------------------------------
Sum   CD BD 5B B8 B3 59 3D 86 71 16 AB AF 06 7F 89 4F :AA

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D700:8D E2 F8 8E 98 C3 DE A8 CA DE B2 BD 0D 0A 20 30 :54
D710:2E E5 9C 0D 0A 20 31 2E 43 52 54 0D 0A 20 32 2E :C5
D720:50 52 54 0D 0A 20 33 2E 50 52 54 20 26 20 43 52 :7F
D730:54 20 20 20 20 00 B4 D7 B0 86 20 E5 95 9C E3 98 :46
D740:E0 DE 9B 92 0D 0A 00 0D 0A B4 D7 B0 E9 96 9D DE :4E
D750:20 00 0D 0A 4F 42 4A 45 43 54 20 00 48 28 4C 45 :0F
D760:4E 47 54 48 20 00 48 29 0D 0A 00 0D 0A 50 41 53 :D4
D770:53 20 00 AF 47 57 3A 4F E3 5F CD 7D E6 23 B7 CA :5F
D780:1C 2C 4F FE 22 20 04 7B EE 01 5F 7B E6 03 79 20 :A1
D790:69 FE 20 28 E5 B7 F2 FA D7 FE 8E 28 52 F5 CB 7B :4F
D7A0:28 0C 7A FE 3A 28 07 FE 30 38 03 3E 20 DF 0E 08 :D1
D7B0:CD 00 D8 F1 16 00 D5 D6 7F 4F 11 90 E9 1A 13 B7 :93
D7C0:F2 BD D7 0D 20 F7 E6 7F DF 04 1A 13 B7 F2 C8 D7 :67
D7D0:D1 CB 7B 28 13 CD 7D E6 FE 8E 28 0C FE 22 28 05 :8F
D7E0:CD 95 D5 28 03 3E 20 DF 0E 0D CD 00 D8 18 8B 0E :10
D7F0:1E 78 B7 C4 00 D8 CB CB 3E 3B DF 57 04 C3 7A D7 :46
-------------------------------------------------------
Sum   28 49 A3 91 1C 7F E2 FD E7 D9 2D F0 C5 F7 B3 A3 :0E

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D800:CB 7B C0 78 B9 D0 3E 20 DF 04 18 F7 2A ED E6 22 :76
D810:64 E3 3A 5E E3 B7 06 05 28 21 ED 5B 54 E3 D5 2A :4B
D820:56 E3 B7 ED 52 2B 4D 44 D1 D5 E1 13 36 00 ED B0 :58
D830:2A 54 E3 22 6B E3 22 6D E3 06 03 AF 32 5A E3 21 :8B
D840:66 E3 77 23 10 FC AF 21 D0 EA 06 22 77 23 10 FC :47
D850:2A 67 E3 22 62 E3 3A 5A E3 32 5B E3 B7 28 14 2A :DF
D860:5C E3 ED 73 60 E3 3D 28 03 2B 36 22 3E D5 32 6F :81
D870:E3 18 5B CD 2C 2C 3E 01 32 6F E3 2A 64 E3 CD 49 :C5
D880:E6 CD DE D5 5E 23 56 CD D5 D5 CD 81 E6 23 ED 53 :4B
D890:64 E3 7A B3 C8 11 FE ED CD 49 E6 CD DE D5 7E 12 :44
D8A0:13 23 7E 12 13 23 7E 12 13 23 B7 20 F9 CD D5 D5 :09
D8B0:CD 81 E6 21 00 EE ED 73 60 E3 7E 23 B7 28 15 F2 :6D
D8C0:BA D8 FE D8 D2 27 D9 32 6F E3 FE 8E 28 06 CD 38 :7D
D8D0:DA CD 8C DC 3A 5E E3 B7 CA EE D8 3A E5 EA B7 C2 :53
D8E0:2F D9 3A 52 E3 B7 C4 93 D9 CD 00 DA 18 25 3A 5B :D7
D8F0:E3 B7 20 1F 21 00 EE 7E B7 FA 13 D9 FE 40 38 27 :A0
-------------------------------------------------------
Sum   4E 63 D6 4A A0 04 44 B3 81 72 34 71 4D 6F F9 A3 :5C

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
D900:3E 01 CD E5 DB 2B D7 28 0A 07 30 1B 3A 6F E3 FE :DC
D910:8D 20 14 3A 6F E3 FE 8F C8 2A 67 E3 ED 5B D2 EA :1A
D920:19 22 67 E3 C3 46 D8 1E 01 18 16 1E 02 18 12 1E :1B
D930:03 18 0E 1E 04 18 0A 1E 05 18 06 1E 06 18 02 1E :0A
D940:07 D5 CD 7C 16 D1 16 00 3E 01 01 01 02 A1 28 1C :4A
D950:3D 32 E6 E6 C5 D5 21 8B D9 CD 33 49 E1 E5 CD B9 :EF
D960:3F 2A FE ED CD B1 3F CD 1C 2C D1 C1 3A 52 E3 0C :33
D970:10 DB ED 7B 60 E3 3A 66 E3 3C C8 32 66 E3 7B FE :11
D980:06 C8 3A 5E E3 B7 28 8B C3 E2 D8 2A 20 45 72 72 :A3
D990:6F 72 00 01 01 02 3A 52 E3 A1 28 5E 3D 32 E6 E6 :B6
D9A0:C5 0E 00 3A 6F E3 FE 8E 28 29 2A 62 E3 CD 22 E0 :7A
D9B0:3E 20 DF 0E 05 3A 6F E3 FE 01 28 17 FE D4 28 13 :27
D9C0:3A D2 EA B7 28 0D 47 11 EE EA 1A CD 27 E0 13 0C :1F
D9D0:0C 10 F7 3A 5B E3 B7 28 05 CD 1C 2C 18 1B 41 0E :06
D9E0:0E CD 03 D8 3A 50 E3 B7 28 09 2A FE ED CD A9 D5 :6B
D9F0:3E 20 DF 21 00 EE CD 73 D7 C1 0C 05 C2 96 D9 C9 :2F
-------------------------------------------------------
Sum   84 9E D0 7B 2E AA E4 62 AC C5 3E 74 DE 2B 94 06 :51

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DA00:3A 6F E3 FE D4 C8 ED 4B D2 EA 79 B7 C8 2A 67 E3 :86
DA10:ED 5B 6D E3 19 ED 5B 54 E3 E7 D8 E5 09 ED 5B 56 :7B
DA20:E3 E7 E1 D0 11 EE EA 1A 77 13 23 0D 20 F9 ED 5B :99
```

「どいじっとらずにCPUを探さんか！」「た，隊長．探してどうするお積もりで？」『CPUに『SHIP数書き換えボード』をつないで時限爆弾のカウンタを書き換えるのだ．ハ，ハ，ハ…我々は助かるぞ」――ところで隊長さん，MZ-80Bは持ってきた？ (マイコン博士Z-80)

リスト1 SRアセンブラ ダンプ・リスト

```
DA30:6B E3 E7 D8 22 6B E3 C9 F5 AF 32 5A E3 F1 FD 21 :68
DA40:D4 EA 06 02 FE D5 20 02 06 04 2B D7 FE 8E C8 B7 :D2
DA50:C8 F2 67 DA 23 FE D8 DA 27 D9 FD 77 00 FE E5 28 :4D
DA60:13 FE E6 28 0F 18 24 FD 36 00 08 FE 28 20 08 23 :16
DA70:FD 36 00 10 32 E0 EA CD C1 DA 3A E0 EA B7 28 0B :95
DA80:AF 32 E0 EA 7E FE 29 C2 27 D9 23 2B D7 B7 28 0E :24
DA90:FE 8E 28 0A 05 28 17 04 FE 2C C2 27 D9 23 FD 23 :35
DAA0:FD 23 FD 23 3A D0 EA 3C 32 D0 EA 10 9D C9 04 3A :10
DAB0:6F E3 D6 D5 C2 27 D9 3C 32 5A E3 23 22 5C E3 18 :06
DAC0:DD 7E FE 2B 28 07 FE 2D 3E FF 28 02 2B AF 32 E1 :32
DAD0:EA D7 38 25 FE 22 CA 8C DB FE 29 C8 ED 5B 67 E3 :F0
DAE0:FE 24 23 28 6B 2B CD 8E 2D DA 27 D9 AF CD E5 DB :A1
DAF0:3A E3 EA B1 32 E3 EA 18 57 C5 E5 2B 11 00 00 06 :12
-----------------------------------------------------------
Sum  39 C6 89 B2 C4 2D 9D C5 6B 15 1F 82 2B 3A 13 EA :10

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DB00:00 CD 1F 37 7E 23 FE 48 28 44 E1 E5 11 00 00 7E :CB
DB10:D6 30 DA 28 DB 28 04 3D 20 08 37 CB 13 CB 12 23 :89
DB20:18 ED 7E 23 FE 42 28 26 E1 E5 2B 11 00 00 D7 30 :3D
DB30:1D E5 F5 21 99 19 E7 DA 27 D9 62 6B 19 29 19 29 :DC
DB40:F1 D6 30 5F 16 00 19 DA 27 D9 EB E1 18 E0 C1 C1 :A5
DB50:2B D7 C5 E5 21 DF DB 0E 06 CD 5E 21 E1 C1 FA 27 :AA
DB60:D9 3A E1 EA B7 FD 7E 01 20 0A 83 FD 77 01 FD 7E :AE
DB70:02 8A 18 08 93 FD 77 01 FD 7E 02 9A FD 77 02 7E :BF
DB80:FE 2B CA C1 DA FE 2D CA C1 DA B7 C9 23 11 00 00 :D2
DB90:7E B7 28 BC 23 FE 22 28 B7 5F 7E B7 28 B2 23 FE :CA
DBA0:22 28 AD 3A 6F E3 FE D5 C2 27 D9 3A E1 EA 3C 20 :79
DBB0:02 93 5F FD 7E 01 83 FD 77 01 78 3D 28 15 3A D0 :64
DBC0:EA 3C 32 D0 EA FD 23 FD 23 FD 23 FD 36 00 08 05 :B2
DBD0:2B 18 BA 3D 32 5A E3 2B 22 5C E3 E1 C3 9E DA 2C :7D
DBE0:29 2B 2D 8E 00 F5 CD 13 DC F1 B7 20 12 79 B7 28 :F2
DBF0:06 E5 2A FE ED 18 15 13 EB 7E 23 66 6F EB C9 79 :CE
-----------------------------------------------------------
Sum  E6 41 9B 26 64 C3 B2 81 57 61 D9 20 78 D1 B7 9E :91

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DC00:B7 CA 37 D9 E5 2A 62 E3 1A E6 7F 12 13 EB 73 23 :0A
DC10:72 E1 C9 C5 ED 5B 56 E3 1B ED 4B 69 E3 78 B1 28 :52
DC20:45 C5 E5 D5 06 07 13 1A E6 7F FE 20 28 06 BE 23 :90
DC30:20 11 18 08 2B D7 3F DC 8E 2D 30 07 10 E8 C1 C1 :DA
DC40:C1 18 42 D1 21 09 00 19 EB E1 C1 0B 78 B1 20 D1 :E1
DC50:ED 4B 69 E3 E5 2A 58 E3 23 D5 11 09 00 B7 ED 52 :D6
DC60:D1 E7 E1 DA 3B D9 03 ED 43 69 E3 06 07 13 7E FE :A2
DC70:30 38 08 FE 3A 28 04 FE 80 38 03 2B 3E 20 12 23 :4B
DC80:10 EB F6 80 12 C1 1A E6 80 07 4F C9 21 EE EA 22 :FE
DC90:EC EA 3A 6F E3 57 3A D0 EA B7 CA AF DF FD 21 D4 :AE
DCA0:EA 5F FE 02 30 02 1E 02 FD 7E 00 21 C2 E1 06 06 :E6
DCB0:BE 23 28 05 23 10 F9 18 35 4E 3A E4 EA B7 28 09 :C5
DCC0:CB 4F C2 2B D9 B9 C2 2B D9 79 32 E4 EA FD 36 00 :0B
DCD0:EA CB 4F 28 19 FD 36 00 DE FD 6E 01 FD 66 02 22 :49
DCE0:E6 EA 3A E3 EA B7 20 06 CD 1B DF DA 2F D9 7A FE :D5
DCF0:D0 38 0B FD 7E 00 FE D9 20 04 FD 36 00 FB 7A FE :2F
-----------------------------------------------------------
Sum  4C 96 3D 30 20 2E EA 7D BA F5 7F 59 AD A6 A5 96 :19

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DD00:C2 FD 7E 00 30 0E FE EB CA 2B D9 FE F0 20 05 3E :83
DD10:EB FD 77 00 E6 38 0F 0F 0F 21 D1 EA ED 6F FE 02 :E2
DD20:D2 2B D9 FD 7E 00 E6 07 FD 77 00 FD 23 FD 23 FD :EF
DD30:23 1D C2 A8 DC 5E FD 21 FE E1 01 D4 EA 7A FD BE :D5
DD40:00 DA 2B D9 20 2B FD 7E 01 32 EB EA E6 77 BB 20 :E4
DD50:20 21 6A DD E5 C5 AF 47 21 EB EA ED 6F 4F 21 DE :C8
DD60:E1 09 09 C1 7E 23 66 6F B7 E9 38 05 03 03 03 18 :28
DD70:E0 FD 23 FD 23 FD 23 FD 23 18 BF C1 21 D2 EA 7A :4F
DD80:FE D4 CA FA DD FE D5 28 5C FD 7E 02 E6 0F 77 3A :ED
DD90:E4 EA 4F CB 79 28 11 FD CB 02 66 C2 2B D9 E6 03 :79
DDA0:86 77 7A FE D1 20 01 35 CD 34 DE 7A FE AF CA 0A :76
DDB0:DE CB 79 28 0A 79 E6 F0 C6 0D CD 2B DE 18 0D FD :6E
DDC0:CB 02 66 28 07 3E ED CD 2B DE 18 10 FD CB 02 6E :C3
DDD0:28 0A 3E CB CD 2B DE CD 16 DE 18 26 CD 02 DE CD :8A
DDE0:16 DE C3 0A DE 3A D0 EA 77 47 CD 34 DE 11 D5 EA :00
DDF0:1A CD 2B DE 13 13 13 10 F7 C9 ED 4B E8 EA 71 23 :97
-----------------------------------------------------------
Sum  EC FA EF DF 0C 29 A0 31 39 CE F0 74 E0 18 46 17 :7A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DE00:70 C9 3A EA EA FD 86 03 18 21 2A E8 EA 7D E5 CD :31
DE10:2B DE E1 7C 18 15 CB 49 C8 CB 79 C8 2A E6 EA 11 :86
DE20:80 00 19 7C B7 C2 2B D9 3A E6 EA 2A EC EA 77 23 :36
DE30:22 EC EA C9 3A 5E E3 B7 C0 E1 C9 CD A3 DF 7A FE :24
DE40:D4 28 2E FE 90 D0 2A E8 EA 22 62 E3 FE 8D 28 21 :BF
DE50:22 67 E3 CD 71 DE CD 34 DE 2A 6B E3 D5 ED 5B 54 :50
DE60:E3 E7 20 0A 2A 67 E3 EB B7 ED 52 22 6D E3 D1 B7 :43
DE70:C9 3A E3 EA B7 C2 33 D9 B7 C9 C3 A3 DF FD CB 02 :E4
DE80:66 20 24 FD CB 02 6E 20 0F 7A FE C2 38 04 FE C4 :49
DE90:38 63 3A EB EA B7 20 5D CD 34 DE 0A C5 4F 3A EA :FF
DEA0:EA 81 32 EA EA C1 C9 0A FE 06 20 49 37 C9 0A FE :7A
DEB0:04 3F D8 FD CB 02 66 20 06 FE 02 3F D8 18 03 FE :A1
DEC0:02 D8 CD 34 DE 0A FD CB 02 66 20 02 18 0D D6 02 :12
DED0:18 0A 7A FE C8 28 0D CD 34 DE 0A 87 87 87 87 32 :CE
DEE0:EA EA B7 C9 0A FE 01 C8 37 C9 3A D4 EA B7 37 C0 :CB
```

```
DEF0:3A D7 EA 18 F0 CD 34 DE 0A 18 E1 C9 3A E3 EA B7 :6C
-----------------------------------------------------------
Sum  A9 29 82 4C DF 82 68 A1 67 8C 7B AC 91 E8 A2 82 :C1

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
DF00:C0 CD A3 DF 7A FE B1 28 04 FE D0 20 22 D5 ED 5B :91
DF10:67 E3 13 13 B7 ED 52 22 E8 EA D1 D5 11 80 00 19 :AA
DF20:D1 7C B7 C8 3A 5E E3 B7 CA 2F D9 32 E5 EA C9 7C :16
DF30:B7 20 F1 7A FE CD 30 19 FE B0 28 0A 7D E6 C7 20 :80
DF40:E3 7D 32 EA EA C9 7D FE 03 30 D9 B7 28 8E 3C 18 :77
DF50:8B 7D FE 08 30 CE 18 84 3A E3 EA B7 C0 CD A3 DF :75
DF60:18 BF 7A FE D1 0A 28 03 FE 07 C9 FE 06 37 C0 3A :58
DF70:E3 EA B7 37 C0 2A E6 EA 7C B5 C8 37 C9 0A FE 04 :7A
DF80:C9 FD 7E 01 FE DD 28 03 0A 18 09 3A D4 EA FE 03 :6F
DF90:D8 3A D7 EA FE 02 C8 37 C9 FE 03 C9 0A FE 04 3F :B0
DFA0:D8 18 B3 C5 03 0A 6F 03 0A 67 22 E8 EA C1 C9 7A :50
DFB0:FE 8F C8 21 D2 EA 36 01 7A FE D4 C8 3A 5E E3 B7 :AF
DFC0:20 16 7A FE D3 C8 FE 85 D8 FE 90 DA 2B D9 FE 98 :A6
DFD0:D8 FE AD D2 2B D9 34 C9 7A FE D3 20 04 3E C9 18 :E4
DFE0:3E FE 98 38 23 34 3E ED CD 2B DE 7A FE A8 30 25 :D9
DFF0:D6 98 4F 3E A0 CB 59 28 02 3E B0 CB 39 30 02 C6 :D3
-----------------------------------------------------------
Sum  9B 77 9D 72 A6 54 17 2A E3 76 E9 C6 B4 B7 C1 53 :E3

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E000:08 47 79 E6 03 80 18 17 FE 90 38 09 D6 90 87 87 :A3
E010:87 C6 07 18 0A E6 0F 21 CE E1 4F 06 00 09 7E C3 :DA
E020:2B DE 7C CD 27 E0 7D 67 0F 0F 0F 0F CD 30 E0 7C :D2
E030:E6 0F C6 30 FE 3A 38 02 C6 07 DF C9 ED 4B 69 E3 :56
E040:0B 78 B1 C8 C5 ED 5B 56 E3 C5 21 09 00 19 D5 E5 :04
E050:0E 07 1A BE 38 07 20 14 13 23 0D 20 F5 D1 E1 C1 :2B
E060:0B 78 B1 20 E4 C1 0B 78 B1 20 D9 C9 E1 D1 D5 E5 :5B
E070:0E 09 1A F5 7E 12 F1 77 13 23 0D 20 F5 18 DE ED :59
E080:4B 69 E3 78 B1 C8 2A 56 E3 3A 5E E3 5F B7 CC 84 :CC
E090:E1 C8 22 E8 EA 21 9B E1 7B B7 3E 01 28 15 3A 52 :74
E0A0:E3 B7 C8 3A 51 E3 B7 C8 C5 CD 3C E0 C1 21 A7 E1 :67
E0B0:3A 52 E3 C5 01 01 02 A1 28 11 3D 32 E6 E6 3E 0A :95
E0C0:DF C5 E5 CD 33 49 E1 C1 3E 0A DF 0C 3A 52 E3 10 :26
E0D0:E6 C1 2A E8 EA 3A 5E E3 B7 28 5C 54 5D AF 32 F2 :DD
E0E0:EA C5 03 CB 38 CB 19 3E 09 09 3D 20 FC C1 C5 EB :B3
E0F0:01 01 02 D5 E5 3A 52 E3 A1 28 27 E1 E5 3D 32 E6 :38
-----------------------------------------------------------
Sum  CB 80 1C 4A B8 9C 7B 5F 45 E4 3D 50 01 B9 AE B5 :B2

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E100:E6 C5 01 03 00 CD 03 D8 CD 73 E1 01 02 00 CD 03 :4B
E110:D8 5E 23 56 23 EB CD 22 E0 EB 3A F2 EA B7 C4 1C :24
E120:2C C1 0C 10 D0 3A F2 EA 2F 32 F2 EA D1 D1 C1 0B :9A
E130:78 B1 20 BA C3 FE 2B 3E 01 32 66 E3 C5 3E 01 01 :AE
E140:01 02 E5 A1 28 19 E1 E5 3D 32 E6 E6 CD 73 E1 5E :4A
E150:23 56 23 EB C5 D5 CD B1 3F CD 1C 2C D1 EB C1 0C :7C
E160:3A 52 E3 10 DE D1 C1 0B 78 B1 C8 CD 84 E1 20 C7 :04
E170:C3 FE 2B CD 2C 2C C5 D5 06 07 7E E6 7F DF 23 10 :AD
E180:F9 D1 C1 C9 D5 E5 11 06 00 19 7E B7 E1 FA 99 E1 :C8
E190:11 09 00 19 0B 78 B1 20 EC D1 C9 F0 E3 92 97 DE :E7
E1A0:D7 CD DE D9 0D 0A 00 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :92
E1B0:2A 2A 2A 20 73 79 6D 62 6F 6C 73 20 2A 2A 2A 0D :52
E1C0:0A 00 DE 02 E5 D2 E6 F2 EA 01 F3 D1 F4 F1 00 76 :83
E1D0:D9 F3 FB 00 00 00 44 45 4D 67 6F 00 00 00 7B DD :CB
E1E0:3B DE 7A DE 7D DE AE DE D2 DE EA DE F5 DE FB DE :7C
E1F0:FC DE 58 DF 62 DF 7D DF 81 DF 99 DF 9C DF 8A 10 :9B
-----------------------------------------------------------
Sum  A8 BD DA 26 D1 4A A5 34 DC 14 7A FA B6 68 B2 99 :26

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E200:00 00 8D 10 00 00 AE 90 01 C7 AF 10 02 00 B0 90 :A4
E210:12 46 B1 90 02 10 B2 30 01 90 B2 10 02 D6 B4 30 :9C
E220:01 A0 B4 10 02 E6 B5 30 01 A8 B5 10 02 EE B6 30 :76
E230:01 B0 B6 10 02 F6 B7 30 01 B8 B7 10 02 FE B8 30 :BE
E240:22 00 B9 30 22 08 BA 30 22 10 BB 30 22 18 BC 30 :62
E250:22 20 BD 30 22 28 BF 30 22 38 C0 50 01 C1 C1 50 :A5
E260:01 C5 C2 30 01 04 C2 50 01 03 C3 30 01 05 C3 50 :DF
E270:01 0B C4 B3 01 80 C4 B1 02 C6 C4 D5 01 09 C5 B3 :5C
E280:01 88 C5 B1 02 CE C5 D5 12 4A C7 B3 01 98 C7 B1 :50
E290:02 DE C7 D5 12 42 C8 5D 01 EB C8 66 01 08 C8 ED :CD
E2A0:01 E3 C9 2B 03 32 C9 2D 03 22 C9 25 14 43 C9 31 :67
E2B0:02 06 C9 33 01 40 C9 4B 01 02 C9 4B 12 47 C9 51 :E3
E2C0:03 01 C9 D2 03 2A C9 52 14 4B C9 B2 03 3A C9 B4 :7B
E2D0:01 0A C9 B4 12 57 C9 DD 01 F9 CA AB 02 D3 CA C3 :68
E2E0:12 41 CB 3C 12 40 CB BA 02 DB CD 93 22 40 CE 93 :31
E2F0:22 80 CF 93 22 C0 D0 90 02 18 D0 F9 02 20 D1 10 :2C
-----------------------------------------------------------
Sum  98 A1 EE 3C AD A3 17 A4 7B 58 20 37 7E 40 2A DD :5D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
E300:03 C3 D1 B0 01 E9 D1 71 03 C2 D2 10 03 CD D2 71 :2D
E310:03 C4 D3 70 01 C0 D4 10 00 00 D5 10 01 00 D5 11 :7B
E320:02 00 FF FF FF FF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :FE
E330:00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------------
Sum  08 87 A3 1F 01 A8 A5 81 03 C2 A7 20 04 CD A7 82 :A6
```

お詫びと訂正

先月号（7月号）p.237 "Big New Products：シャープX1シリーズ新機種 X1F model10/20，X1 turbo model 40" の紹介記事の中で，価格などに誤りがありました．右記のように訂正して，お詫びいたします．

- X1F model 10 ￥89,800
- ディスプレイ CZ-811DE/R ￥89,800
- 熱転写プリンタ CZ-8PN1 ￥134,800

（編）

I/Oプラザ

▶K86のコンパイラがFM16βに出ましたね．うらやましいなあ．エンジンルームのみなさん．ぜひ，ぜひ，MZ-5500/6500用も作ってください．お願いします！テクニカル・マニュアルが出るくらいだから，必ずできると思うのです．MZ-5500/6500のユーザーは少ないけれど，プログラムは（5月号にはハードが！）結構よく載っています．だから，K86コンパイラが出たら，アクション・ゲームも多く投稿されるようになると思うのです．もちろん私もどんどん投稿しますヨ!!

（電子追走曲）

PC-8023Cを漢字プリンタに



●スーパー/サブスクリプトもできる

■見城庸夫

グラフィック印字可能なプリンタに漢字を印刷させるユーティリティを作ったので発表します.

はじめに

最近は,8ビットのパソコンでも漢字処理が一般的になってきて,どのメーカーの製品を見ても漢字ROMを搭載しています.私のシステムも漢字の表示ができます.しかし,その場合,不幸にもプリンタが,なんと,あのPC-8023Cというグラフィック・プリンタなのです.PC-8023Cでも漢字が打てることは,いろいろなワープロ・ソフトなどで知ってはいましたが,BASIC上で自由に漢字をプリンタすることはできませんでした.そこで,何とかしようと考えたのがこのプログラムです.

このプログラムによって,私の〝8023C〞も毎日元気に漢字を打ち出しています.

プログラムの例

このプログラムは,なんとPC-8023Cを漢字プリンタ並み(?)に変身させるプログラムです.使い方は,漢字コードを並べた文字列を引数にしてCALLすればOKです.

```
(使用例)  100  KPRINT=&HE000
                  ⋮
          200  M＄="34413B7A":T%=0:D%=0:P%=2
          210  CALL KPRINT(M＄,T%,D%,P%)
          220  LPRINT
```

とすれば,プリンタには,〝漢字〞とプリントされます.

説明をしておきます.

100行…本プログラムの開始アドレスの定義.

200行…M$(漢字コード16進4桁を並べた文字列)
　　T%(タブの指定,0から199までで1文字単位)
　　D%(1/4角文字が上付きか下付きか,0:上　0以外:下)
　　P%(漢字の間隔,0から99までで1ドット単位)

210行…本プログラムのCALL.

220行…本プログラムでは,最後にCRのみを実行していてLFは実行していないので通常は必要.

プログラムの使用上の注意

❶指定する漢字コードは必ず4桁で指定すること.桁数が合わないとエラーになります.その他のエラー処理はしていません.

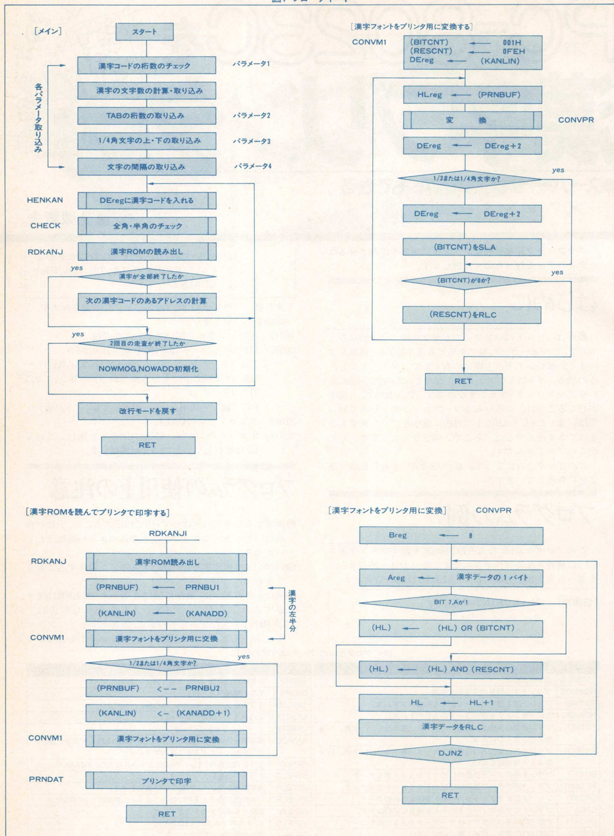
❷1/2角,1/4角文字ともにOK(もちろん,混在することもできる).

❸例にもあるように,最後にLFをしないので,**LPRINT**を必ず入れてください.LFを入れなかった理由は,**LPRINT**を入れないでそのままANK文字をプリントすると,同一行に漢字とANK文字をプリントすることがで

表1 プログラムのワーク・エリアの説明

ラベル	内容
CNTMOG	漢字の文字数.
NOWMOG	プリントする残りの漢字の文字数.
FSTAAD	プリントする漢字のコードがある先頭のアドレス.
NOWADD	次にプリントする漢字コードのあるアドレス.
PRNBU1	プリンタ用に変換された漢字のデータ(左半分).1/2角,1/4角のときもここに入る.
PRNBU2	プリンタ用に変換された漢字のデータ(右半分).1/2角,1/4角のときは使用しない.
BITCNT	プリンタ用のデータ変換時にビットをセットするデータ.
RESCNT	プリンタ用のデータ変換時にビットをリセットするデータ.
GRDAT1	プリンタにグラフィック16バイトを送るためのコード.
GRDAT2	プリンタにグラフィック8バイトを送るためのコード.
GRDAT3	文字の間隔分のグラフィック・データを送るためのコード.
GRDIS1	GRDAT3の最後(バイト数;30H~39H).
GRDIS2	GRDAT3の最後(バイト数;30H~39H).
DISTAN	文字の間隔(0~99).
TABCOD	タブの設定用(TABC01, TABC02, TABC03).
LFSET1	1/144インチ改行のコード.
LFSET2	1/6インチ改行のコード.
KANADD	漢字データのある先頭アドレス,漢字ROMを読んだときに漢字のデータが入ってくるところのアドレス.
KANLIN	左半分の変換のときはKANADD,右半分の変換のときはKANADD+1.
STPFLG	2回目の走査に入ったときに1になる.
BYTECN	漢字のとき16,1/2角,1/4角のとき8.
PRNBUF	左半分の変換のときPRNBU1,右半分の変換のときPRNBU2.
KANLIN	変換する漢字データのアドレス.
YONFLG	1/4角のとき,1,それ以外0.
CFLG	タブの設定が100以上のとき"1".

図1 フローチャート



▶「ぽお・でくの」のFM情報です.「16π使ってみたけど，すごくいいですよ!!」なんて言うと「貴様，メーカーの回し者か？すぐ新製品にしっぽ振って…」などと言われそうですが，私はこう考えているのです．確かに新製品が出されると旧製品のユーザーがくやしがるけど，むしろ新製品の登場による同じFMユーザーの増加，ソフトの増加を喜ぶべきではないかと．それに，F-BASIC(86も)はディスク・ファイル上ではバイナリでも互換性が保たれているんです(3.5インチ・ディスクはNew7から16πまですべてのFMシリーズ(X除く)で使えるんです)．F-

きるからです．

❹プログラムはE000HからE30FHまでを使用するので，**CLEAR 0, &HDFFF**を必ず実行して，本プログラムを保護してください．

❺エラー処理はほとんどやっていないので，パラメータの指定は注意してください．

❻漢字を2行にまたがって印字することはできません．どうしても2行になるときは，2つに分けて**CALL**文を使用してください．

なお，**表1**にワーク・エリアの詳細を，また**図1**にフローチャートを示すので参考にしてください．

◘参考文献

1) Z80マイコンプログラムテクニック，電波新聞社

2) PC-Techknow8800Vol.1，アスキー

3) 日本語ワードプロセッサー　ユーカラ，東海クリエイト

印字例

```
*    漢字のテスト印字    *

*  全角文字  *

   漢字のテスト印字 for PC-8023C

*  1/2角文字  *

   ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

*  1/4角文字  *
```

$X^2+Y^3=Z^4$

$P_N=P_{N-1}+P_{N-2}$

リスト1 "n88kanji"アセンブル・リスト

```
                   ;*******************************************
                   ;    ｶﾝｼﾞ ﾌﾟﾘﾝﾄ ｻﾌﾞﾙｰﾁﾝ      save "n88Kanji"
                   ;       FOR  PC-8023C        N88-DISK BASIC
                   ;*******************************************
                   ;
3ED4                       PRNOUT  EQU     03ED4H  ;1 ﾓｼﾞ ﾌﾟﾘﾝﾄ
7261                       KANJI   EQU     07261H  ;ｶﾝｼﾞ ﾛﾑ ﾖﾐﾀﾞｼ
E9BD                       KANWRK  EQU     0E9BDH  ;ｶﾝｼﾞ ﾃﾞｰﾀｰ ﾉ ﾊﾞｯﾌｧｰ
5550                       MSGDIS  EQU     05550H  ;ﾓｼﾞﾚﾂ ﾉ ﾋｮｳｼﾞ
                   ;
0000                       ORG     0E000H
                   ;
E000 ED430EE3              LD      (VARIAB),BC
E004 7E            START:  LD      A,(HL)
E005 CB47                  BIT     0,A
E007 C267E2                JP      NZ,ERR
E00A CB4F                  BIT     1,A
E00C C267E2                JP      NZ,ERR
E00F CB3F                  SRL     A
E011 CB3F                  SRL     A
E013 32CAE2                LD      (CNTMOG),A          ;ｶﾝｼﾞ ﾉ ﾓｼﾞｽｳ
E016 32CBE2                LD      (NOWMOG),A
                   ;
E019 1A                    LD      A,(DE)              ;TAB ﾉ ｹﾀ
E01A CD76E1                CALL    TOBCD
E01D 57                    LD      D,A
E01E E60F                  AND     0FH
E020 F630                  OR      030H
E022 32F9E2                LD      (TABC03),A
E025 7A                    LD      A,D
E026 CB3F                  SRL     A
E028 CB3F                  SRL     A
E02A CB3F                  SRL     A
E02C CB3F                  SRL     A
E02E F630                  OR      030H
E030 32F8E2                LD      (TABC02),A
E033 3A0DE3                LD      A,(CFLG)
E036 F630                  OR      030H
E038 32F7E2                LD      (TABC01),A
                   ;
E03B DD2A0EE3              LD      IX,(VARIAB)
E03F DD5E00                LD      E,(IX)
E042 DD5601                LD      D,(IX+1)
E045 1A                    LD      A,(DE)
E046 320CE3                LD      (UPDOWN),A          ;1/4ｶｸﾓｼﾞ ｳｴ:0 ｿﾉﾀ 0 ｲｶﾞｲ
                   ;
E049 DD5E02                LD      E,(IX+2)
E04C DD5603                LD      D,(IX+3)
E04F 1A                    LD      A,(DE)
E050 32F4E2                LD      (DISTAN),A          ;ﾓｼﾞ ﾉ ｶﾝｶｸ
E053 CD76E1                CALL    TOBCD
E056 57                    LD      D,A
E057 E60F                  AND     0FH
E059 F630                  OR      030H
E05B 32F3E2                LD      (GRDIS2),A          ;ﾓｼﾞ ﾉ ｶﾝｶｸ ｸﾞﾌｨｯｸ
E05E 7A                    LD      A,D
E05F CB3F                  SRL     A
E061 CB3F                  SRL     A
E063 CB3F                  SRL     A
E065 CB3F                  SRL     A
E067 F630                  OR      030H
E069 32F2E2                LD      (GRDIS1),A
                   ;
E06C E5                    PUSH    HL
E06D CDF4E1                CALL    TABSET
E070 E1                    POP     HL
E071 23                    INC     HL
E072 5E                    LD      E,(HL)
E073 23                    INC     HL
E074 56                    LD      D,(HL)
E075 EB                    EX      DE,HL               ;HL <-- ﾓｼﾞ ﾉ ADD.
E076 22CCE2                LD      (FSTADD),HL         ;ﾓｼﾞ ﾉ ｾﾝﾄｳ Add. ｦ FSTADD
E079 3E00                  LD      A,0
E07B 3205E3                LD      (STPFLG),A
E07E 11BDE9                LD      DE,KANWRK
E081 ED5303E3              LD      (KANADD),DE
E085 56            START1: LD      D,(HL)
E086 23                    INC     HL
E087 46                    LD      B,(HL)
E088 23                    INC     HL
E089 5E                    LD      E,(HL)
E08A 23                    INC     HL
E08B 4E                    LD      C,(HL)
E08C 22CEE2                LD      (NOWADD),HL
                   ;
E08F CD3CE2                CALL    HENKAN
E092 CD89E2                CALL    CHECK               ;ｾﾞﾝｶｸ ﾊﾝｶｸ ﾁｪｯｸ
                   ;
E095 3A05E3                LD      A,(STPFLG)
E098 FE01                  CP      1
E09A CCBAE2                CALL    Z,STRSET            ;2ｷﾞｮｳﾒﾉﾄｷﾉ KANADD ﾉ ｹｯﾃｲ
                   ;
E09D CDD3E0                CALL    RDKANJ
E0A0 3ACBE2                LD      A,(NOWMOG)
E0A3 3D                    DEC     A
E0A4 280C                  JR      Z,START2
E0A6 32CBE2                LD      (NOWMOG),A
E0A9 2ACEE2                LD      HL,(NOWADD)
E0AC 23                    INC     HL
E0AD 22CEE2                LD      (NOWADD),HL
E0B0 18D3                  JR      START1
                   ;
E0B2 3A05E3        START2: LD      A,(STPFLG)
E0B5 FE01                  CP      1
E0B7 2816                  JR      Z,START3
E0B9 CD1CE2                CALL    CRLF11
E0BC 3ACAE2                LD      A,(CNTMOG)
E0BF 32CBE2                LD      (NOWMOG),A
E0C2 3E01                  LD      A,1
E0C4 3205E3                LD      (STPFLG),A
E0C7 2ACCE2                LD      HL,(FSTADD)
E0CA 22CEE2                LD      (NOWADD),HL
E0CD 18B6                  JR      START1
                   ;
E0CF CD0BE2        START3: CALL    CRLFNO
E0D2 C9                    RET
                   ;
                   ;       ｶﾝｼﾞ ﾛﾑ ﾖﾐﾀﾞｼ
                   ;
E0D3 F3            RDKANJ: DI
E0D4 3EFE                  LD      A,0FEH
E0D6 D371                  OUT     (071H),A
E0D8 CD6172                CALL    KANJI
E0DB 3EFF                  LD      A,0FFH
E0DD D371                  OUT     (071H),A
E0DF FB                    EI
                   ;
                   ;       MAIN
                   ;
                   ;       ｾﾞﾝｶｸ ﾓｼﾞ ﾉ ﾋﾀﾞﾘ ﾊﾝﾌﾞﾝ
                   ;       1/2 & 1/4 ｶｸﾓｼﾞ
                   ;
E0E0 11D0E2        READMA: LD      DE,PRNBU1
E0E3 ED5307E3              LD      (PRNBUF),DE
E0E7 ED5B03E3              LD      DE,(KANADD)
E0EB ED5309E3              LD      (KANLIN),DE
```

BASICならばどのFMユーザーともコミュニケートできるんですよ．だから私は新製品の登場は嫌いではありません(でもそれが恐ろしい気がするのもまた事実ですが)．高い互換性の保たれたFMユーザーならではの発想でしょうか!?P.S.1 でも本当に16πはいいですよ．言葉では表わしきれないと思うので1度触わってみることをお勧めします．
(「ぼお・でくの」)

リスト1 〝n88kanji〟アセンブル・リスト

```
E0EF CD10E1                CALL    CONVM1
                   ;
E0F2 3A06E3                LD      A,(BYTECN)
E0F5 FE08                  CP      8
E0F7 2813                  JR      Z,READM1
                   ;
                   ;       ｾﾞﾝｶｸ ﾓｼﾞ ﾉ ﾐｷﾞ ﾊﾝﾌﾞﾝ
                   ;
E0F9 11D8E2                LD      DE,PRNBU2
E0FC ED5307E3              LD      (PRNBUF),DE
E100 ED5B03E3              LD      DE,(KANADD)
E104 13                    INC     DE
E105 ED5309E3              LD      (KANLIN),DE
E109 CD10E1                CALL    CONVM1
                   ;
E10C CD42E1        READM1: CALL    PRNDAT
E10F C9                    RET
                   ;
                   ;
E110 3E01          CONVM1: LD      A,01H
E112 32E0E2                LD      (BITCNT),A
E115 3EFE                  LD      A,0FEH
E117 32E1E2                LD      (RESCNT),A
E11A ED5B09E3              LD      DE,(KANLIN)
E11E 2A07E3        CONVM2: LD      HL,(PRNBUF)
E121 CDA7E1                CALL    CONVPR
E124 13                    INC     DE
E125 13                    INC     DE
E126 3A06E3                LD      A,(BYTECN)
E129 FE08                  CP      8
E12B 2802                  JR      Z,SKIPCO                ;1/2,1/4ｶｸ ﾉ ﾄｷ
E12D 13                    INC     DE
E12E 13                    INC     DE
E12F 3AE0E2        SKIPCO: LD      A,(BITCNT)
E132 CB27                  SLA     A
E134 C8                    RET     Z
E135 32E0E2                LD      (BITCNT),A
E138 3AE1E2                LD      A,(RESCNT)
E13B CB07                  RLC     A
E13D 32E1E2                LD      (RESCNT),A
E140 18DC                  JR      CONVM2
                   ;
                   ;       ﾌﾟﾘﾝﾄ
                   ;
E142 3A06E3        PRNDAT: LD      A,(BYTECN)
E145 FE08                  CP      8
E147 2805                  JR      Z,PRND10
E149 CDD9E1                CALL    GRSET1
E14C 1803                  JR      PRND20
E14E CDE2E1        PRND10: CALL    GRSET2
E151 3A06E3        PRND20: LD      A,(BYTECN)
E154 47                    LD      B,A
E155 21D0E2                LD      HL,PRNBU1
E158 4E            PRND30: LD      C,(HL)
E159 3A0BE3                LD      A,(YONFLG)
E15C FE01                  CP      1
E15E CCC4E1                CALL    Z,EDIT4
E161 79                    LD      A,C
E162 CDD43E                CALL    PRNOUT
E165 23                    INC     HL
E166 10F0                  DJNZ    PRND30
                   ;
E168 CDEBE1                CALL    GRSET3                  ;ﾓｼﾞｶﾝｶｸ ｸﾞﾗﾌｨｯｸ
E16B 3AF4E2                LD      A,(DISTAN)
E16E 47                    LD      B,A
E16F AF                    XOR     A
E170 CDD43E        PRND40: CALL    PRNOUT
E173 10FB                  DJNZ    PRND40
                   ;
E175 C9                    RET
                   ;       ************************
                   ;        Areg ｦ BCD ｺｰﾄﾞ ﾆ
                   ;       ************************
                   ;
E176 C5            TOBCD:  PUSH    BC
E177 D5                    PUSH    DE
E178 CD90E1                CALL    BCDSUB
E17B 160A                  LD      D,10
E17D 1E06                  LD      E,6
E17F 47                    LD      B,A
E180 4F                    LD      C,A
E181 78            TOBCD1: LD      A,B
E182 92                    SUB     D
E183 FA8CE1                JP      M,TOBCD2
E186 47                    LD      B,A
E187 79                    LD      A,C
E188 83                    ADD     A,E
E189 4F                    LD      C,A
E18A 18F5                  JR      TOBCD1
E18C 79            TOBCD2: LD      A,C
E18D D1                    POP     DE
E18E C1                    POP     BC
E18F C9                    RET
                   ;****************************
                   ;       100 ﾉ ｸﾗｲ
                   ;****************************
E190 FE64          BCDSUB: CP      100
E192 FAA0E1                JP      M,BCDSU1
E195 1664                  LD      D,100
E197 92                    SUB     D
E198 F5                    PUSH    AF
E199 3E01                  LD      A,1
E19B 320DE3                LD      (CFLG),A
E19E F1                    POP     AF
E19F C9                    RET
                   ;
E1A0 F5            BCDSU1: PUSH    AF
E1A1 AF                    XOR     A
E1A2 320DE3                LD      (CFLG),A
E1A5 F1                    POP     AF
E1A6 C9                    RET
                   ;
                   ;
                   ;**************************************************
                   ;       ｶﾝｼﾞ ﾃﾞｰﾀｰ ｦ ﾌﾟﾘﾝﾀｰ ﾖｳ ﾆ ﾍﾝｶﾝ ｽﾙ
                   ;**************************************************
                   ;
E1A7 0608          CONVPR: LD      B,8H
E1A9 1A            CONV10: LD      A,(DE)
E1AA CB7F                  BIT     7,A
E1AC 2002                  JR      NZ,SETDAT
E1AE 1807                  JR      RESDAT
E1B0 3AE0E2        SETDAT: LD      A,(BITCNT)
E1B3 B6                    OR      (HL)
E1B4 77                    LD      (HL),A
E1B5 1805                  JR      LOOPPR
E1B7 3AE1E2        RESDAT: LD      A,(RESCNT)
E1BA A6                    AND     (HL)
E1BB 77                    LD      (HL),A
E1BC 23            LOOPPR: INC     HL
E1BD 1A                    LD      A,(DE)
E1BE CB07                  RLC     A
E1C0 12                    LD      (DE),A
E1C1 10E6                  DJNZ    CONV10
E1C3 C9                    RET
                   ;
                   ;******************************
                   ;       1/4ｶｸ ﾉ ﾍﾝｼｭｳ
                   ;******************************
E1C4 3A0CE3        EDIT4:  LD      A,(UPDOWN)
E1C7 FE00                  CP      0
E1C9 2005                  JR      NZ,EDIT5
E1CB 3E0F                  LD      A,0FH
E1CD A1                    AND     C
E1CE 4F                    LD      C,A
E1CF C9                    RET
E1D0 CB21          EDIT5:  SLA     C
E1D2 CB21                  SLA     C
E1D4 CB21                  SLA     C
E1D6 CB21                  SLA     C
E1D8 C9                    RET
                   ;
                   ;********************************
                   ;  ﾌﾟﾘﾝﾀｰ ｦ ｸﾞﾗﾌｨｯｸ ﾓｰﾄﾞ ﾆ ｽﾙ
                   ;********************************
E1D9 0606          GRSET1: LD      B,6
E1DB 21E2E2                LD      HL,GRDAT1
E1DE CD34E2                CALL    PRINTD
E1E1 C9                    RET
                   ;
E1E2 0606          GRSET2: LD      B,6
E1E4 21E8E2                LD      HL,GRDAT2
E1E7 CD34E2                CALL    PRINTD
E1EA C9                    RET
                   ;
E1EB 0606          GRSET3: LD      B,6
E1ED 21EEE2                LD      HL,GRDAT3
E1F0 CD34E2                CALL    PRINTD
E1F3 C9                    RET
                   ;
                   ;********************************
                   ;       TAB ﾉ ｾｯﾃｲ
                   ;********************************
                   ;
E1F4 21F5E2        TABSET: LD      HL,TABCOD
E1F7 0606                  LD      B,6
E1F9 CD34E2                CALL    PRINTD
E1FC 3E09                  LD      A,9H
E1FE CDD43E                CALL    PRNOUT
E201 C9                    RET
                   ;
E202 21FBE2        TABCLS: LD      HL,TABCLR
E205 0602                  LD      B,2
E207 CD34E2                CALL    PRINTD
E20A C9                    RET
                   ;
                   ;
                   ;****************************************
                   ;       1/6 ｲﾝﾁ ｶｲｷﾞｮｳ & CR
                   ;****************************************
E20B 0602          CRLFN0: LD      B,2
E20D 2101E3                LD      HL,LFSET2
E210 CD34E2                CALL    PRINTD
E213 3E0D                  LD      A,0DH                   ;CR ｺｰﾄﾞ
E215 CDD43E                CALL    PRNOUT
E218 CD02E2                CALL    TABCLS
E21B C9                    RET
                   ;
                   ;********************************
                   ;       1/144 ｲﾝﾁ ｶｲｷﾞｮｳ
                   ;********************************
E21C 0604          CRLF11: LD      B,4
E21E 21FDE2                LD      HL,LFSET1
E221 CD34E2                CALL    PRINTD
E224 3E0D                  LD      A,0DH                   ;CR
E226 CDD43E                CALL    PRNOUT
E229 3E0A                  LD      A,0AH                   ;LF
E22B CDD43E                CALL    PRNOUT
E22E 3E09                  LD      A,09H                   ;HT
E230 CDD43E                CALL    PRNOUT
E233 C9                    RET
                   ;
                   ;********************************
                   ;       ﾃﾞｰﾀｰ ﾉ ﾌﾟﾘﾝﾄ
                   ;********************************
E234 7E            PRINTD: LD      A,(HL)
E235 CDD43E                CALL    PRNOUT
E238 23                    INC     HL
E239 10F9                  DJNZ    PRINTD
E23B C9                    RET
                   ;
                   ;********************************
                   ;  DE reg ﾆ ｶﾝｼﾞｺｰﾄﾞ ｦ ｲﾚﾙ
                   ;********************************
E23C CB22          HENKAN: SLA     D
E23E CB22                  SLA     D
E240 CB22                  SLA     D
E242 CB22                  SLA     D
E244 CB70                  BIT     6,B
E246 2804                  JR      Z,HENK10
E248 3E09                  LD      A,9
E24A 80                    ADD     A,B
E24B 47                    LD      B,A
E24C 3E0F          HENK10: LD      A,0FH
E24E A0                    AND     B
E24F B2                    OR      D
E250 57                    LD      D,A                     ;ｶﾝｼﾞ ｺｰﾄﾞ ｳｴ
E251 CB23                  SLA     E
E253 CB23                  SLA     E
E255 CB23                  SLA     E
E257 CB23                  SLA     E
E259 CB71                  BIT     6,C
E25B 2804                  JR      Z,HENK20
E25D 3E09                  LD      A,9
E25F 81                    ADD     A,C
E260 4F                    LD      C,A
E261 3E0F          HENK20: LD      A,0FH
E263 A1                    AND     C
E264 B3                    OR      E
E265 5F                    LD      E,A                     ;ｶﾝｼﾞ ｺｰﾄﾞ ｼﾀ
```


▶ちょっと古い話になりますが，'83年10月号p.264のC82スーパーマンさんの疑問にお答えしまぁす．調べてみたところCALL &HAFB,89はサブCPUの800(H)をコールしているらしいことがわかりました．800(H)付近はサブルーチンの途中で，だからループに入ったのだと思います．サブCPUというのは，実に面白いですね！頭の中がややこしくなります．ああ，7807をZ80で読んでしまう…P.S.長山さんの作っている「oh！FP」読者にお知らせ．7801ニーモニックのところに入っていない命令があります．LDV,*は68(H)，LD(@),Vは7078，LDV,(@)は

リスト1 “n88kanji”アセンブル・リスト

```
E266 C9                    RET
                   ;*****************************
                   ;        エラー
                   ;*****************************
E267 216EE2        ERR:    LD      HL,MSG
E26A CD5055                CALL    MSGDIS
E26D C9                    RET
E26E B6DDBCDE      MSG:    DEFM    'カンジ゛ コート゛ ノ カズ゛ カ゛ アワナイ !'
E272 20BAB0C4
E276 DE20C920
E27A B6BDDE20
E27E B6DE20B1
E282 DCC5B220
E286 21
E287 0700                  DEFB    7,0
                   ;*********************************
                   ;        セ゛ンカク ハンカク チェック
                   ;*********************************
E289 3E10          CHECK:  LD      A,10H
E28B BA                    CP      D
E28C 380B                  JR      C,ZENKAK
                   ;
E28E 3E00                  LD      A,00H
E290 BA                    CP      D
E291 2811                  JR      Z,HANKAK
                   ;
E293 3E01                  LD      A,01H
E295 BA                    CP      D
E296 2817                  JR      Z,YONBUN
E298 C9                    RET
                   ;
E299 3E10          ZENKAK: LD      A,16
E29B 3206E3                LD      (BYTECN),A
E29E 3E00                  LD      A,0
E2A0 320BE3                LD      (YONFLG),A
E2A3 C9                    RET
                   ;
E2A4 3E08          HANKAK: LD      A,8
E2A6 3206E3                LD      (BYTECN),A
E2A9 3E00                  LD      A,0
E2AB 320BE3                LD      (YONFLG),A
E2AE C9                    RET
                   ;
E2AF 3E08          YONBUN: LD      A,8
E2B1 3206E3                LD      (BYTECN),A
E2B4 3E01                  LD      A,1
E2B6 320BE3                LD      (YONFLG),A
E2B9 C9                    RET
                   ;
                   ;****************************************************
                   ;        2キ゛ョウメ ノ トキ ノ カンジ゛テ゛ーター ノ カクノウ Add.ノセントウ
                   ;****************************************************
E2BA 21BDE9        STRSET: LD      HL,KANWRK
E2BD 23                    INC     HL
E2BE 3A06E3                LD      A,(BYTECN)
E2C1 FE08                  CP      8
E2C3 2801                  JR      Z,STRS10
E2C5 23                    INC     HL
E2C6 2203E3        STRS10: LD      (KANADD),HL
E2C9 C9                    RET
                   ;
                   ;
                   ;*************************
                   ;        WORK AREA
                   ;*************************
E2CA 00            CNTMOG: DEFB    0
E2CB 00            NOWMOG: DEFB    0
E2CC 0000          FSTADD: DEFB    0,0                     ;ヘンカンスルカンジ゛コート゛1s
E2CE 0000          NOWADD: DEFB    0,0                     ;ヘンカンシテイルモジ゛コート゛A
E2D0 00000000      PRNBU1: DEFB    0,0,0,0,0,0,0,0         ;プ゜リンターヨウ バ゛ッファー
E2D4 00000000
E2D8 00000000      PRNBU2: DEFB    0,0,0,0,0,0,0,0
E2DC 00000000
E2E0 00            BITCNT: DEFB    0                       ;プ゜リントテ゛ーターノビ゛ットS
E2E1 00            RESCNT: DEFB    0                       ;                             R
E2E2 1B53          GRDAT1: DEFB    01BH,053H               ;グ゛ラフィック 16 バ゛イト
E2E4 30303136              DEFB    030H,030H,031H,036H
E2E8 1B53          GRDAT2: DEFB    01BH,053H               ;グ゛ラフィック  8 バ゛イト
E2EA 30303038              DEFB    030H,030H,030H,038H
E2EE 1R53          GRDAT3: DEFB    01BH,053H
E2F0 3030                  DEFB    030H,030H
E2F2 00            GRDIS1: DEFB    0
E2F3 00            GRDIS2: DEFB    0
E2F4 00            DISTAN: DEFB    0
E2F5 1B28          TABCOD: DEFB    01BH,028H               ;TAB コート゛セッテイ
E2F7 00            TABC01: DEFB    0
E2F8 00            TABC02: DEFB    0
E2F9 002E          TABC03: DEFB    0,02EH
E2FB 1B30          TABCLR: DEFB    01BH,030H
E2FD 1B543031      LFSET1: DEFB    01BH,054H,030H,031H     ;1/144 インチ
E301 1B41          LFSET2: DEFB    01BH,041H               ;1/6 インチ
E303 0000          KANADD: DEFB    0,0                     ;ヘンカンスルモジ゛テ゛ーターA.
E305 00            STPFLG: DEFB    0                       ;1ラインメ:0 2ラインメ:1
E306 00            BYTECN: DEFB    0                       ;セ゛ンカク:16 ハンカク:8
E307 0000          PRNBUF: DEFB    0,0                     ;プ゜リントハッファーノ Add.
E309 0000          KANLIN: DEFB    0,0                     ;1キ゛ョウメ:KANWRK
                                                           ;2キ゛ョウメ:KAMWRK+1
E30B 00            YONFLG: DEFB    0                       ;1/4カク ノ トキ "1"
E30C 00            UPDOWN: DEFB    0                       ;1/4カクウエ0シタ0イカ゛イ
E30D 00            CFLG:   DEFB    0
E30E 0000          VARIAB: DEFB    0,0
```

リスト2 サンプル・プログラム

```
100 '
110 '          Sample program for kprint
120 '                    save "ktest"
130 '
140 CLEAR 0,&HDFFF
150 KPRINT=&HE000
160 '
170 LPRINT CHR$(&HE)
180 M$="2176212134413B7A244E25462539254830753B7A
21212176"  ' カンジ゛ ノ テスト インジ゛
190 T%=10:P%=0:D%=5
200 CALL KPRINT(M$,T%,P%,D%):LPRINT:LPRINT:LPRIN
T
210 '
220 LPRINT CHR$(&HF)
230 M$="21762121413433514A383B7A21212176"  ' セ゛ン
カクモジ゛
240 T%=5:P%=0:D%=5
250 CALL KPRINT(M$,T%,P%,D%):LPRINT:LPRINT
260 '
270 M$="34413B7A244E25462539254830753B7A"  ' カンジ
゛ ノ テスト インジ゛
280 M$=M$+"21212366236F237221212121502343213D23382
330233223332343"  'for PC-8023C
290 T%=10:P%=0:D%=5
300 CALL KPRINT(M$,T%,P%,D%):LPRINT:LPRINT
310 '
320 M$="217621210031002F003233514A383B7A21212176
"   '1/2カクモジ゛
330 T%=5:P%=0:D%=5
340 CALL KPRINT(M$,T%,P%,D%):LPRINT:LPRINT
350 '
360 M$="00410042004300440045004600470048000049004A
004B004C004D004E004F"  'ABCD
370 M$=M$+"00500051005200530054005500560057000580
059005A"
380 T%=10:P%=0:D%=2
390 CALL KPRINT(M$,T%,P%,D%):LPRINT:LPRINT
400 '
410 M$="217621210031002F003433514A383B7A21212176
"   '1/4カクモジ゛
420 T%=5:P%=0:D%=5
430 CALL KPRINT(M$,T%,P%,D%):LPRINT:LPRINT
440 '
450 M$="235801322160235901332161235A0134"    'X2
+Y3=Z4
460 T%=10:P%=0:D%=2
470 CALL KPRINT(M$,T%,P%,D%):LPRINT:LPRINT
480 '
490 M$="2350014E21612350014E015F0131215C2350014E
015F0132"    'Pn=Pn-1+Pn-2
500 T%=10:P%=1:D%=2
510 CALL KPRINT(M$,T%,P%,D%):LPRINT:LPRINT
520 '
530 END
```

New Products

低価格LDプレイヤ

LD-5100/7100/8100

■LD-5100/7100/8100は，水平解像度370本の低価格高画質レーザ・ディスク・プレイヤ．

〈特徴〉

▶LD-7100：CCD（電荷結合素子）による読み取り補正，チャプタ・スキップ機能，パソコン対応端子などを装備▶LD-8100：2系統のマイク入力端子，ミキシング回路，エコー機能などを備えたカラオケ対応機▶LD-5100：チャプタ・スキップ，2スピード早送り機能，ワイヤレス・リモコンを装備▶DA-1（オプション）によりデジタル音声に対応可能．

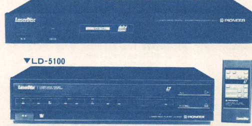
〈価格〉 LD-7100￥149,800　LD-8100￥159,800　LD-5100￥119,800

DA-1￥39,800

〈問い合わせ先〉 パイオニア(株)

〒153 東京都目黒区目黒1-4-1

☎(03)494-1111



▼DA-1

▼LD-5100



7068です．P.S.2 FPユーザーの皆さん，「Oh！FP」を読みましょう．編集長の長山さんを始め，6人のFPユーザーが集まって作っています．ただいま，会員募集中！FPはとてもいいパソコンです．これからのFPに期待してください．　（アラロッサ―without love―サム・ハロス）

FM-7/NEW7/77

IODOS9用LISTコマンド

Kのソース・ファイルをリスティング

■竹前正弘



Kコンパイラのソース・ファイルをCRT画面，またはプリンタに出力するコマンド "LIST COM R" を作ったので，発表します．

コンパイルのしかたと使い方

任意のディスク上のKコンパイラのソース・ファイルをCRT，またはプリンタに出力します．

KのリストをF-BASICのエディタで打ち込み，"KD COM R"でコンパイルしてください．形式は次のとおりです．そして，ファイル名"LIST␣COM␣R"としてセーブしてください．

LIST "(drv：)filename(")(>P))

ここで，**'drv：'**はドライブ0または1，**'>P'**の**P**は小文字でもかまいません．括弧内は省略可能です．

ディスク上のファイルを見たい場合に使います．そのとき，メモリ上のBASICプログラムは破壊されません．最後に**'>P'**を指定することによって，プリンタに印字することができます．

注意点

Kのソース・ファイルは，BASICで書かれた一般のファイルとまったく区別できないため，注釈文の形式でない場合には，行番号のみを出力するようにしました．また，ASCII形式のファイルは，そのまま出力可能になっています(データ・ファイルは，その限りでない)．**BERAK** キーの押下により作業を中断します．

"LIST COM R"Kソース・リスト

```
 0000 (**************************************)
 0001 (*     list kkk                       *)
 0002 (*                     ( IODOS 9 )    *)
 0003 (*        1985/6/20 Copyright M.TAKEMAE    *)
 0004 (**************************************)
 0005
 0006 const FOPEN=$D018,FREAD=$D01E,FCLOSE=$D01B,D
RVAD=$D024;
 0007 const BUF=$043D,FCB=$EE00,PARAD=$EE60,RCB=$8
000;
 0008
 0009
 0010 main;
 0011   PT=256;
 0012   code $1CAF#,$7F,$0313#;
 0013   drv=peek(DRVAD);
 0014   dev=paraget[adr(drv)];
 0015   if dev then
 0016     flopen[drv,adr(type),adr(asc),adr(rand)]
;
 0017     if type=1 or type=2 then print"Illegal F
ile !!"/;break[]; fi
 0018     if asc=0 then
 0019       gtch[]; gtch[]; gtch[];
 0020       while gtch[]+gtch[];
 0021         linum[dev];
 0022         if gtch[]=$3A then
 0023           if gtch[]=$8D then
 0024             output[dev,$20]; output[dev,$27]
;
 0025             char=gtch[];
 0026             while char<>0;
 0027               output[dev,char];
 0028               char=gtch[];
 0029             wend;
 0030           fi
 0031         else
 0032           repeat;
 0033             char=gtch[];
 0034             if char=$FE then
 0035               char=gtch[];
 0036               if char=$F2 then char=2;fi
 0037                 for i=1 to char; gtch[]; next;
 0038               fi
 0039             until char=0;
 0040           fi
 0041           output[dev,$0D];output[dev,$0A];
 0042         wend;
 0043       else
 0044         char=gtch[];
 0045         while char<>$1A; output[dev,char]; cha
r=gtch[]; wend;
 0046       fi
 0047       close[];
 0048     else
 0049       print"Format Error"/;
 0050     fi
 0051     print/;
 0052     end;
 0053
 0054 paraget; (* drive *)
 0055     a=PARAD;b=%1;c=FCB;%1=0;
 0056     a=skipspc[a,1];
 0057     if a:0)='"' then a=a+1
 0058       for i=0 to 7;c:i)=$20;next;
 0059       c(4)=0;c:10)=0;c:15)=0;i=0;j=0;
 0060       while a:0)<>'"' and a:0)<>0
 0061         if a:0)=':' then b(0)=c:0)-$30;i=0;c:0
)=' ';
 0062         else if a:0)=' ' then j=j+1;i=0;
 0063         else if j=0 then
 0064           if i<=7 then c:i)=a:0);i=i+1;fi
 0065         else if j=1 then
 0066           if i<=2 then c:i+8)=a:0);i=i+1;fi
 0067         else if j=2 then
 0068           if i=0 then c:15)=a:0);i=i+1;fi
 0069         fi;fi;fi;fi;fi
 0070         a=a+1;
 0071       wend;
 0072       %1=1;
 0073       if a:0)<>0 then
 0074         a=a+1;
 0075         a=skipspc[a,1];
 0076         if a:0)='>' then
```

I/Oプラザ

▶5月号アンケート集計の結果，面白かったです．でも，僕のようなMZユーザーにとっては，少々不服な点がありました．それは，「機種別による現在のユーザーとそのシェア」のところで，P88/mkII，X1turbo，他15機種7団体が，それぞれ，ひとつの団体になっていたのに，MZ-K/C，1200，700，1500が，ばらばらだった！ということです．MZが1つだったら，総数534人で，7位だったんだー．くやしいなー．P.S. I .5月号

```
        if a:1)='P' or a:1)='p' then %1=2;fi
      fi
    fi
  fi
  %1=%1;
  return

skipspc;
  a2=%1;
  while a2:0)=' ';a2=a2+%2;wend;
  a2=a2;
  return

flopen; (* drive, filetype, ascii_flag, random_access_flag *)
  a=FCB; b=%2; c=%3; d=%4;
  a(9)=BUF; a:23)=%1; a:30)=0;
  open[]; if a:17) then dskerr[a:17)];fi
  b(0)=a:11);
  c(0)=a:12);
  d(0)=a:13);
  return

gtch;
  a1=FCB; b1=BUF;
  if PT>255 then PT=0;
    read[]; if a1:17) then dskerr[a1:17)];fi
  fi
  a1=b1:PT); PT=PT+1; a1=a1;
  return

linum;
  a=gtch[]*256+gtch[]; b=10000;
  while linchr[a,b]=0 and b>1; b=b/10; wend;
  repeat;
    c=linchr[a,b];
    output[%1,c+$30];
    a=a-b*c;
    b=b/10;
  until b=0;
  return

linchr;
  code $86,$FF,$A7,$8C,$0E,$EC,$62,$6C
  code $8C,$09,$A3,$64,$24,$F9,$E6,$8C
  code $02,$1D,$39,$00
  return

output;
  a1=%2;
  if %1=1 then
    print chr$(a1);
  else
    lpt[adr(a1)+1];
  fi
  return

open;  code $8E,FCB#,$BD,FOPEN#;  return
read;  code $8E,FCB#,$BD,FREAD#;  return
close; code $8E,FCB#,$BD,FCLOSE#; return
bios;  code $8E,RCB#,$BD,$F17D#;  return
break; code $10CE#,$8FFF#; end;   return

dskerr; (* error_code *)
  if %1=10 then
    print"Drive Not Ready"/;
  else
    if %1=16 then
      print"File Not Found"/;
    else
      print"Error Code = ",%1,/;
    fi
  fi
  break[];
  return

lpt; (* buffer_address *)
  lpchk[];
  a2=RCB;
  a2:0)=14; a2(1)=%1; a2(2)=1;
  bios[];
  return

lpchk;
  poke RCB,23;
  bios[];
  a3=peek(RCB+1);
  if a3<>0 then
    if a3=50 then print"Paper Enpty !!"/; fi
    if a3=51 then print"Printer Not Ready !!"/; fi
    break[];
  fi
  return;
*EOF*
```


Not
で，I/Oフラザになっていないところかあったのはなぜですか？P.S.II.みなさん，全国We love MZに入りませう！
(全国We Love MZ(06)IPL-turbo.)

フロッピー・サービス

FM-7/NEW7/77(200ライン)

漢字ターミナル・プログラム TERMINAL-7

ターミナル7

エンジンルーム K.S.

アップロード，ダウンロード機能を含む漢字ターミナルプログラムを作ったので発表します.

特　徴

- ●オール・マシン語で高速，4800ボーでダウンロードが可能.
- ●直接ディスクに対してのダウンロード，アップロードが可能.
- ●スタート時にパラメータの変更ができる.
- ●漢字の縦8ドット表示(縮小漢字)でANKと同じ行数(20行に設定）の表示ができる.
- ●256バイト単位でリロケータブル.

入力方法

リスト1のローダを入力し，

```
SAVE "TERM" ⏎
```

でディスクにセーブしてください．次に，

```
CLEAR, &H1FFF ⏎
```

を実行後，モニタを使って**リスト2**を入力し，チェックサムが正しいことを確認した後，

```
SAVEM "term.m", &H2000, &H357E, &H2000 ⏎
```

でセーブしてください.

起動方法

F-BASIC立ち上げ後キーボードから，

```
RUN "TERM" ⏎
```

と入力すると，自動的にメイン・プログラムをロードしてプログラムがスタートします.

はじめに各パラメータの値を表示し，

```
OK? (y/n)
```

と聞いてくるので，変更の必要がない場合は Y を押してください．N を入力するとパラメータの変更を行ないます．それぞれ番号で指定してください．終了すると，もう1度パラメータを表示します．ここで Y を押すとファンクション・キーの内容を表示した後〝Ready〞と出て，通信可能な状態になります.

拡張カードでスロット不足を解消

縮小漢字で20行表示ができる!

ターミナル・パラメータの設定

●Clock

クロックの指定を行ないます．Slowは1/64分周，Fastは1/16分周で，Fastを選択するとslowの4倍のボーレートになります．ボーレートはDP-SWで設定します.

●Bit Length

I/Oプラザ

▶5月21日火曜日のTBS (PM10：00から) テレビで，「そこが知りたい」がありまして，内容はいま香港でうけている日本のナンタラカンタラでした．その中で「いま，一番売れているマイコン雑誌は何ですか？」おぉ——っ!!と思って見ると，本棚にI/Oが並んでおりました (I/Oだけではなかったが)．ヒョッとしたら，I/O!?と思ったら「あいおです」P.S.1.厚いI/Oが目立ってましたヨ．残念ながらPiOは見えなかったけど

表1 ターミナル・パラメータ変更アドレス

アドレス	内容
$2003	ターミナル・スタート時にモード・レジスタに設定する値です.これについては「ユーザーズマニュアル システム仕様」の1-71"モードレジスタ(非同期)"を参照してください.
$2004	全２重の場合$FF，半２重の場合０を設定します.
$2005	オートLFを行なう場合$FF, 行なわない場合は０を設定します.
$2006	CRコード送信後の待ち時間を指定します.この値×10ミリ秒が待ち時間になります．初期値はTeleStar用に300ミリ秒に設定してあり，アップロードしたデータは正確に書き込まれますが，この場合でも画面表示は乱れてしまいます.気になる場合はもっと長くしてください（アップロード時のみ有効).
$2007	1文字送信後の待ち時間を設定します．この値×10ミリ秒で，初期値は０です（アップロード時のみ有効).
$2008	漢字の表示サイズを指定します．０のとき16×８ドット，$FFのとき16×16ドットで表示します.
$2009	０のときANKターミナル，$FFのとき漢字ターミナルになります.
$200A	プリンタの種類を指定します．０のとき漢字プリンタ，$FFのとき８ピン・ドット・プリンタになります.
$200B ～$200E	漢字プリンタの場合の漢字シフトONシーケンスが入ります（最後は０).
$200F ～$2012	漢字プリンタの場合の漢字シフトOFFシーケンスが入ります（最後は０).

表2 ファンクション・キーの内容

キー	内容
PF 1	ファンクション・キーの内容を表示します.
PF 2	プリント・アウトのON/OFFを切り換えます.
PF 3	漢字の表示サイズを変更します.
PF 4	ダウンロードの開始/終了を指示します．ファイル・ネームを聞いてくるので,F-BASICのファイル指定と同じように入力してください.ドライブ番号は０～３で,カセットは使用できません."DOWNLOAD Started"の表示後,画面に表示される文字はすべて指定ファイルにも出力します．終了したいときには,もう１度押してください.
PF 5	いわゆるFILESです.
PF6	全2重/半2重の切り換えを行ないます.全2重の場合,キーボードから入力された文字は画面に表示されず,エコーバックはホスト側が行ないます.半2重の場合は入力した文字を画面に表示しますが,すぐには相手側に送信せず,CRコード入力ではじめて出力されます．この間 BS と CTRL ＋ X でエディットが可能です.
PF 7	プリンタ・バッファをクリアし，プリンタにCR，LFコードを送ります.
PF 8	ANK/漢字モードの切り換えを行ないます.
PF 9	アップロードの開始/中断を指示します．ファイル・ネームを入力すると"UPLOAD Started"と表示し，その後はキーボードのかわりに指定ファイルの内容が出力されます．EOF検出で自動的に終了します．中断したいときはもう１度押してください.
PF10	約0.5秒間ブレーク信号を送出します.このとき受信バッファをクリアし，また，ホストからのXOFF状態も解除します.

データのビット長を指定します．７ビットを指定した場合のSI（シフト・イン)，SO（シフト・アウト）は機能しません.

●Parity

パリティの有無を指定します．No：なし，Odd：奇数パリティ，Even：偶数パリティ.

●Stop Bit

ストップ・ビットのビット数を指定します.

●Com. Mode

通信モードを指定します．Full：全２重，Half：半２重.

●Auto LF

オートLFを行なうか否かを指定します.

パラメータの設定はプログラム・スタート時に行なう方法とは別に，直接プログラムの中の値を変更することでも可能です．また，この方法でなければ変更できないパラメータもあります.

変更アドレスについては表１を見てください.

交信中のいろいろな命令はファンクション・キーによって行ないます（表２，図１).

プログラムを終了するには BREAK を押してください．このときアップロード，ダウンロード中であればそれをクローズします.

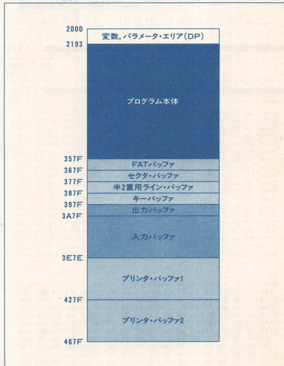
表3 TYPE プリンタ・タイプ変更アドレス

アドレス	内容
$2003	０のとき漢字プリンタ，$FFのとき８ピン・ドット・プリンタになります.
$2004 ～$2007	漢字プリンタの場合の漢字シフトONシーケンスが入ります（最後は０).
$2008 ～$200B	漢字プリンタの場合の漢字シフトOFFシーケンスが入ります（最後は０).

図1 ターミナル・ファンクション・キー

PF6	PF7	PF8	PF9	PF10
全2重/半2重	プリンタ・バッファ クリア	漢字/ANK	アップロード	ブレーク信号
PFキーの内容表示	プリンタ ON/OFF	漢字サイズ変更	ダウンロード	FILES
PF1	PF2	PF3	PF4	PF5

図2 ターミナル・プログラム メモリ・マップ



ユーティリティ"TYPE"

これはターミナル・プログラムでダウンロードしたファイルを画面に表示したり，プリンタに打ち出すためのユーティリティです.

リスト３を入力してファイル名"TYPE"で，**リスト４**を入力しファイル名"type. m"で$2000～$2A60までをセーブしてください．キーボードから，

…．P.S.おまけ，今月は2枚目のハガキです．本当は雑誌1つには月1枚しか出さない主義なんですよ．私は．　(TACO & IKA BROTHERS)

```
RUN "TYPE"
```

と入力するとメニュー画面になります．あとは画面の指示に従ってください．ファイル名の入力などはターミナルと同じです．READコマンド中，19行表示することに〝MORE〟という表示が出て画面が止まります．何かキーを押すと次に進みますが，⏎キーを押した場合はコマンドを中断してメニューに戻ります．また，プリント・アウト中に何かキーを押すと中断します．

使用するプリンタによって**表3**のアドレスを変更してください．

ユーティリティ〝REM〟

これはASCIIファイルに（行番号）＋（'）を付加したり削ったりするためのユーティリティです．

リスト5をファイル名〝REM〟でセーブしてください．使い方については省略します．画面の指示に従ってください．

最後に

このターミナル・プログラムでたいていのデータベースにはアクセスできると思います（もちろんアメリカの〝The Source〟などにも）．また，OS-9の端末としても充分に機能するでしょう．この場合ボーレートをめいっぱい速くしてみてください．

いずれにしても，パソコン通信によって全国のユーザーと通信できるというのは本当にすばらしいことだと思います．１年後，２年後が楽しみですね．

◘参考文献

1）TMP9551データ・シート，東芝

リスト1 〝TERM〟

```
10 CLEAR ,&H1FFF
20 LOADM"term.m",,R
```

リスト2 〝term.m〟

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2000 16 01 90 4F FF 00 1E 00 00 FF FF 1B 24 40 00 1B :AB
2010 28 48 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :70
2020 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2030 00 00 00 00 00 00 00 01 00 50 14 00 14 00 00 00 :79
2040 4B 61 6E 6A 69 20 54 65 72 6D 69 6E 61 6C 20 56 :BF
2050 32 2E 30 20 66 6F 72 20 46 4D 2D 37 20 43 6F 70 :50
2060 79 72 69 67 68 74 20 31 39 38 35 20 62 79 20 54 :FD
2070 65 6C 65 53 74 61 72 20 49 6E 63 2E 0D 0A 00 00 :4F
2080 0D 0A 43 6C 6F 63 6B 20 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 20 :7E
2090 00 53 6C 6F 77 00 46 61 73 74 00 28 31 29 53 6C :74
20A0 6F 77 20 28 32 29 46 61 73 74 00 0D 0A 42 69 74 :4D
20B0 20 4C 65 6E 67 74 68 20 2D 2D 20 00 38 62 69 74 :93
20C0 00 37 62 69 74 00 28 31 29 38 62 69 74 20 28 32 :E9
20D0 29 37 62 69 74 00 0D 0A 50 61 72 69 74 79 20 2D :7C
20E0 2D 2D 2D 2D 2D 20 00 4E 6F 00 4F 64 64 00 45 76 :90
20F0 65 6E 00 28 31 29 4E 6F 20 28 32 29 4F 64 64 20 :EC
---------------------------------------------------------
Sum: F0 DF 21 2B 6F AD 58 D1 82 B2 E3 CF 63 69 F2 9E :A2


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2100 28 33 29 45 76 65 6E 00 0D 0A 53 74 6F 70 20 42 :31
2110 69 74 20 2D 2D 2D 2D 20 00 31 00 32 00 28 31 29 :B6
2120 31 62 69 74 20 28 32 29 32 62 69 74 00 0D 0A 43 :DE
2130 6F 6D 2E 20 4D 6F 64 65 20 2D 2D 2D 20 00 46 75 :31
2140 6C 6C 00 48 61 6C 66 00 28 31 29 46 75 6C 6C 20 :88
2150 28 32 29 48 61 6C 66 00 0D 0A 41 75 74 6F 20 4C :1A
2160 46 20 2D 2D 2D 2D 2D 20 00 59 65 73 00 4E 6F 00 :55
2170 28 31 29 59 65 73 20 28 32 29 4E 6F 00 0D 0A 4F :79
2180 6B 3F 20 28 79 2F 6E 29 00 0D 0A 52 65 61 64 79 :3D
2190 0D 0A 00 34 09 30 8D FE 9C C6 0B 17 0C 5F 30 8D :BB
21A0 FE 5E 1F 10 1F 8B 1A 50 BE FF F8 9F 13 BE FF F6 :B9
21B0 9F 15 30 8D 05 FF BF FF F8 30 8D 06 1E BF FF F6 :C0
21C0 1C AF 17 00 20 17 02 35 17 03 A4 17 06 46 0D 17 :95
21D0 27 F3 17 02 14 1A 50 9E 13 BF FF F8 9E 15 BF FF :89
21E0 F6 1C AF 35 89 34 76 0F 18 F6 FD 04 C5 08 26 02 :3C
21F0 03 18 0F 17 0F 19 0F 1A 0F 1B 0F 1C 0F 1D 0F 1E :40
---------------------------------------------------------
Sum: 84 F7 BA 63 D6 08 F5 68 69 5C 4F 21 92 98 39 06 :71


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2200 0F 1F 0F 21 0F 26 0F 27 30 8D 15 73 CC 00 F8 17 :E9
2210 0C 1B 30 8D 16 69 17 0C 14 30 8D 17 62 17 0C 0D :00
2220 30 8D 18 5B CC 03 F8 17 0C 03 30 8D 1C 51 17 0B :69
2230 FC 30 8D 20 4A 17 0B F5 17 08 3B 30 8D FE 01 17 :67
2240 12 36 D6 05 34 04 0F 05 30 8D FE 34 17 12 36 30 :ED
2250 8D FE 3E D6 03 C5 01 26 04 30 8D FE 39 17 12 25 :D4
2260 30 8D FE 47 17 12 1E 30 8D FE 51 C5 04 26 04 30 :78
2270 8D FE 4E 17 12 0F 30 8D FE 5C 17 12 08 30 8D FE :14
2280 66 C5 10 27 0C 30 8D FE 61 C5 20 27 04 30 8D FE :55
2290 5D 17 11 F1 30 8D FE 70 17 11 EA 30 8D FE 7A C5 :AD
22A0 80 27 04 30 8D FE 74 17 11 DB 30 8D FE 7F 17 11 :3F
22B0 D4 30 8D FE 89 0D 04 26 04 30 8D FE 86 17 11 C5 :81
22C0 30 8D FE 94 17 11 BE 30 8D FE 9E 6D E4 26 04 30 :39
22D0 8D FE 9A 17 11 AF 17 11 B9 30 8D FE A0 17 11 A5 :05
22E0 17 06 DD 27 FB C1 59 10 27 00 B7 C1 79 10 27 00 :95
22F0 B1 C1 4E 27 04 C1 6E 26 E7 17 11 96 0F 03 30 8D :B4
---------------------------------------------------------
Sum: 3F 3B B9 A1 14 9D 26 49 07 05 BA F4 54 F9 90 C4 :4F


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2300 FD 7E 17 11 80 30 8D FD 92 17 11 79 C6 02 17 00 :EF
2310 BA 30 8D 00 AD 17 00 C7 30 8D FD 8F 17 11 66 30 :09
2320 8D FD A3 17 11 5F C6 02 17 00 A0 30 8D 00 95 17 :9C
2330 00 AD 30 8D FD A0 17 11 4C 30 8D FD B6 17 11 45 :58
2340 C6 03 17 00 86 30 8D 00 7D 17 00 93 30 8D FD B8 :BC
2350 17 11 32 30 8D FD C6 17 11 2B C6 02 17 00 6C 30 :A8
2360 8D 00 66 17 00 79 30 8D FD C3 17 11 18 30 8D FD :FA
2370 D7 17 11 11 C6 02 17 00 52 86 FF 5D 27 01 4F 97 :31
2380 04 30 8D FD D3 17 10 FD 30 8D FD E4 17 10 F6 C6 :36
2390 02 17 00 37 86 FF 5D 27 01 4F A7 E4 17 10 F3 16 :64
23A0 FE A6 17 10 ED 17 05 35 30 8D FD DD 17 10 D6 35 :D2
23B0 04 D7 05 D6 03 17 06 2D 17 05 D6 C6 40 F7 FD 02 :F1
23C0 35 F6 03 02 0C 08 00 10 30 40 C0 34 04 17 05 F0 :C8
23D0 27 FB C0 30 23 F7 E1 E4 22 F3 5A E7 E4 35 84 34 :18
23E0 16 A6 85 9A 03 97 03 35 96 0D 1B 27 03 17 0D 6A :23
23F0 7F FD 02 17 07 D5 17 05 A9 17 08 59 39 34 14 0D :3C
---------------------------------------------------------
Sum: 7E DB 2A 0A 96 9D 77 2F 0B 24 CB 3E 4F A6 CE B6 :17


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2400 1A 27 3B 0D 1C 26 35 96 07 27 06 17 0B 31 4A 26 :8D
2410 FA 17 05 9F 17 05 EF 26 FB C1 0A 27 1F F7 FD 06 :EC
2420 C1 0D 26 65 96 06 27 06 17 0B 14 4A 26 FA 0D 05 :D4
2430 27 57 17 05 D1 26 FB C6 0A F7 FD 06 20 4B 17 05 :DD
2440 7F 27 07 30 8D 14 38 17 0A 1F 0D 04 26 05 17 00 :49
2450 57 20 03 17 00 35 17 05 AD 26 2E 30 8D 16 20 0D :E3
2460 1D 26 09 17 0A 46 25 0D C6 13 20 07 17 0A 55 22 :7D
2470 04 C6 11 20 0F 0D 1C 26 10 30 8D 15 02 17 09 BE :1B
2480 25 07 20 02 03 1D F7 FD 06 35 94 34 14 30 8D 14 :4A
2490 EE 17 0A 0A 27 10 30 8D 13 E5 17 09 A1 25 07 30 :22
24A0 8D 14 DC 17 09 C3 35 94 0D 21 26 04 8D 05 20 02 :35
24B0 8D 46 39 34 14 30 8D 13 C6 17 09 82 25 38 30 8D :A6
24C0 12 BD C1 0D 26 0D 03 21 0D 05 26 27 17 05 D4 C6 :09
24D0 0A 20 20 C1 18 26 0C C6 08 17 0A 48 25 18 17 05 :E5
24E0 C2 20 F6 C1 08 26 07 17 0A 3A 25 0A 20 05 17 0A :9E
24F0 0A 25 03 17 05 AD 35 94 34 16 30 8D 12 81 17 09 :7E
---------------------------------------------------------
Sum: 08 6F BA 91 D2 19 0A 9A EF 30 68 A7 11 DE FD D4 :3F


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2500 A5 26 2B 17 09 2C 30 8D 14 75 17 09 91 27 5E 0D :CB
2510 19 27 12 30 8D 19 68 17 09 84 27 51 C6 0D 17 09 :9F
2520 48 30 8D 14 5A C6 0D 17 09 3F 03 21 20 3F 30 8D :E5
2530 14 4D 17 09 69 27 36 0D 19 27 24 30 8D 19 40 17 :E5
2540 09 5C 27 29 30 8D 12 37 17 09 8D 96 0A 94 09 27 :CC
2550 05 17 00 6A 20 10 30 8D 19 25 17 09 0C 20 07 30 :34
2560 8D 12 1C 17 09 72 30 8D 14 15 17 08 FC 35 96 34 :4D
2570 14 0D 19 27 09 30 8D 19 06 17 09 22 27 26 30 8D :92
2580 14 FD 1A 10 17 08 B7 1C EF 25 19 17 01 97 0D 19 :2F
2590 27 12 96 0A 94 09 27 05 17 00 23 20 1F 30 8D 18 :F0
25A0 DE 17 08 C5 96 0A 94 09 26 12 17 01 83 17 04 A8 :95
25B0 26 0A 30 8D 1C C9 17 08 85 17 04 A9 35 94 34 16 :4D
25C0 0D 1E 26 13 C1 20 24 0A C1 0C 27 22 C1 0D 27 28 :A6
25D0 20 1A 17 01 CD 26 02 03 1E 30 8D 18 A2 17 08 89 :87
25E0 0D 1E 26 08 EC 02 10 83 00 4F 24 0C 35 96 17 00 :3B
25F0 13 C6 0C 17 00 D6 20 03 17 00 09 30 8D 18 80 17 :81
---------------------------------------------------------
Sum: 55 A8 94 D4 92 73 B9 F7 30 92 61 CB 3A DF 53 89 :FD


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2600 08 30 35 96 34 36 17 0E 9A 30 8D 18 72 EC 02 34 :95
```

I/Oプラザ

▶3，4ページにわたる長い投稿がI/Oプラザに登場していますが，それについて一言．長い投稿はいいんですが，その影にたえず〝ボツ〟になる１枚のハガキがあることを忘れないでください．I/Oプラザの紙面は限られているんです．みんなで分けあいましょう（これは余談ですが将来，日本では少ない仕事を分けあわなければならない時代がくるそうです）．それから，6月号に〝長いプログラムをなんとかしてくれ～〟というのがありましたが，6月号p.270のおにさんのいうようにソノシートを付けて，そして，それにプログラムを載っけてみてはどうでしょうか．

リスト2 "term.m"

```
2610 04 30 08 31 8D 1C 70 4F 6F A4 6D E4 27 31 E6 80 :F7
2620 6A E4 4D 26 05 17 01 7A 26 05 43 6C A4 20 EB 31 :12
2630 21 C6 01 E7 A4 6D E4 27 16 E6 80 6A E4 17 01 62 :2F
2640 27 04 6C A4 20 EF 31 21 C6 01 E7 A4 43 20 CB 35 :51
2650 04 86 FF A7 21 0F 1E 30 8D 18 2C 31 8D 1C 28 E6 :67
2660 A4 27 28 C6 1B 17 00 64 C6 4C 17 00 5F E6 A4 34 :95
2670 04 86 0C 3D 17 00 55 1F 89 17 00 50 A6 80 E6 80 :DA
2680 17 00 52 6A E4 6A E4 26 F3 35 04 31 21 E6 A4 C1 :F4
2690 FF 27 15 34 04 E6 80 17 00 32 6A E4 26 F7 35 04 :C6
26A0 31 21 E6 A4 C1 FF 26 BB C6 0D 17 00 1F 03 1E 27 :CE
26B0 11 C6 1B 17 00 16 C6 4A 17 00 11 C6 01 17 00 0C :41
26C0 20 95 C6 0A 17 00 05 17 0D ED 35 B6 17 03 89 26 :66
26D0 FB 17 03 91 39 34 16 32 E8 E0 30 E4 17 04 55 17 :BE
26E0 06 7B 0D 1E 27 02 30 02 8D 0D 8D 18 30 01 8D 14 :18
26F0 8D 05 32 E8 20 35 96 34 06 CC 04 00 17 FF CD 4A :CE
-----------------------------------------------------------
Sum: 70 7B 9A 1C 1D BB 41 93 3F 55 73 84 D2 F4 80 A9 :C7
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2700 26 FA 35 86 34 16 32 7D AF 61 C6 08 E7 E4 86 08 :0B
2710 68 84 59 30 04 4A 26 F8 17 FF B1 AE 61 6A E4 26 :2B
2720 ED 32 63 35 96 17 03 7B 0D 1B 27 03 17 0B 1C 39 :AB
2730 34 16 30 8D 1B 49 17 07 60 10 83 00 05 25 3F 30 :15
2740 8D 17 3C 17 06 F8 25 36 30 8D 1B 33 0D 1E 26 15 :C1
2750 17 00 4F 27 0A 0D 1F 27 22 03 1F 8D 34 20 1C 03 :2E
2760 1E D7 20 20 19 03 1E 0D 1F 26 04 03 1F 8D 11 96 :1B
2770 20 17 03 C0 1E 89 17 06 F0 1F 89 17 06 EB 35 96 :29
2780 34 24 31 8D F8 85 E6 A0 27 05 17 06 DC 20 F7 35 :8A
2790 A4 34 24 31 8D F8 78 E6 A0 27 05 17 06 CB 20 F7 :DB
27A0 35 A4 C1 80 25 08 C1 9F 23 08 C1 E0 24 04 1C 0B :C2
27B0 20 02 1A 04 39 F6 FD 03 C5 08 26 1E F6 FD 06 C1 :3A
27C0 11 26 04 C6 00 20 06 C1 13 26 08 C6 FF E7 8D F8 :5A
27D0 4B 20 07 30 8D 12 A8 17 06 8F 3B 34 16 F6 FD 04 :11
27E0 54 25 27 C6 80 F7 FD 05 8E FC 80 E6 84 CA 80 E7 :84
27F0 84 E6 01 1F 98 84 80 A7 01 7F FD 05 C4 7F 27 11 :CA
-----------------------------------------------------------
Sum: F2 1A 32 B3 B8 79 32 13 EB CC AB 93 23 46 B7 C7 :43
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2800 C1 0A 22 0D E7 8D F8 1E 20 07 54 25 04 6C 8D F8 :19
2810 06 35 16 3B 34 16 D6 26 27 0C 0F 26 5A 58 30 8C :A8
2820 07 3A EC 84 AD 8B 35 96 00 AD 00 47 00 33 00 3F :1A
2830 00 4E 00 49 00 08 00 1F 00 31 00 9F 30 8D 16 3F :A0
2840 17 05 EF 30 8D 1A 38 17 05 E8 C6 0D 17 FE 7D C6 :49
2850 0A 17 FE 78 39 0D 18 26 05 03 09 17 02 18 39 0D :A3
2860 18 26 05 03 08 17 02 0E 39 17 06 EA 39 17 08 4D :5A
2870 39 03 19 0D 0A 27 03 17 FD 8A 39 03 04 39 34 04 :E5
2880 17 0C 20 17 0C 0C 30 8C 3C 17 0B EC 17 01 31 27 :E8
2890 FB 17 02 0F 17 0B FB C0 30 25 12 C1 03 22 0E 8D :E8
28A0 16 17 0A E1 25 07 17 0B E9 8D 0C 20 05 C6 07 17 :F1
28B0 01 F1 17 0C 02 35 84 34 06 86 50 C6 2D 17 01 E3 :CE
28C0 4A 26 FA 35 86 44 72 69 76 65 20 4E 75 6D 62 65 :36
28D0 72 20 3D 20 00 17 00 05 39 17 01 5E 39 34 10 17 :4E
28E0 0B B0 17 FF D2 30 8C 08 17 0B 9A 17 FF C9 35 90 :C7
28F0 3A 20 46 55 4C 4C 2F 48 41 4C 46 20 20 20 20 20 :77
-----------------------------------------------------------
Sum: 6A 4D 06 89 8E C5 4B A4 E9 9F EB B8 FD 74 D3 00 :F7
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2900 3A 20 43 4C 52 20 4C 50 42 55 46 46 45 52 20 20 :F1
2910 3A 20 4B 41 4E 4A 49 2F 41 4E 4B 20 20 20 20 20 :70
2920 3A 20 55 50 4C 4F 41 44 20 20 20 20 20 20 20 20 :1F
2930 3A 20 53 45 4E 44 20 42 52 45 41 4B 20 20 20 20 :89
2940 3A 20 50 52 49 4E 54 20 50 46 4B 45 59 20 20 20 :E6
2950 3A 20 50 52 49 4E 54 20 4F 55 54 20 20 20 20 20 :9F
2960 3A 20 4B 41 4E 4A 49 20 53 49 5A 45 20 20 20 20 :A2
2970 3A 20 44 4F 57 4E 4C 4F 41 44 20 20 20 20 20 20 :72
2980 3A 20 46 49 4C 45 53 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :ED
2990 00 34 14 30 8C 07 C6 05 17 04 62 35 94 00 00 2C :48
29A0 03 FF 34 14 30 8C 07 C6 05 17 04 51 35 94 00 00 :0D
29B0 2C 00 00 0D 1A 26 05 17 00 06 20 03 17 06 82 39 :96
29C0 34 12 30 8C 1C C6 04 17 04 33 17 04 4D 5F 7D FC :76
29D0 84 27 03 F6 FC 83 86 80 B7 FC 80 7F FD 05 5D 35 :6F
29E0 92 00 00 29 00 34 06 7F FD 07 3D 7F FD 07 3D 7F :F4
29F0 FD 07 3D 86 40 B7 FD 07 3D A6 61 B7 FD 07 3D 86 :84
-----------------------------------------------------------
Sum: 80 93 63 21 EB 63 E5 D3 59 4D E6 FD A2 5E F6 BB :D7
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2A00 37 B7 FD 07 35 86 34 04 F6 FD 07 17 00 0B 25 05 :2B
2A10 53 C5 01 20 02 E7 E4 35 84 34 04 58 58 24 04 C6 :95
2A20 03 20 13 58 24 04 C6 04 20 0C 58 24 04 C6 05 20 :17
2A30 05 58 24 04 C6 06 E7 E4 35 84 34 14 C6 2F F7 FD :06
2A40 07 8E 61 A8 30 1F 26 FC C6 37 F7 FD 07 0F 1C 30 :62
2A50 8D 10 2C 17 03 DC 35 94 34 02 B6 FD 02 84 0B 81 :83
2A60 02 1C FE 35 82 34 02 F7 FD 01 86 00 B7 FD 00 86 :BE
2A70 40 B7 FD 00 35 82 34 16 0F 25 0F 22 0F 23 C6 0C :5E
2A80 17 00 20 0D 18 26 05 17 01 41 35 96 32 7C 30 E4 :6D
2A90 6F 84 6F 01 C6 0F E7 02 6F 03 C6 04 17 03 5E 32 :07
2AA0 64 35 96 34 16 0D 18 26 1E 0D 25 26 0E 17 FC F2 :4D
2AB0 27 05 17 00 A2 20 0E D7 24 20 08 96 24 17 00 74 :7B
2AC0 17 01 50 03 25 35 96 0D 25 26 2E 17 FC D4 26 04 :F2
2AD0 D7 24 20 3F C1 08 26 0F 17 00 3C C6 20 17 00 37 :DF
2AE0 C6 08 17 00 32 20 2E C1 0D 26 09 17 00 29 0D 05 :B4
2AF0 27 23 C6 0A 17 00 20 20 1C 96 24 17 00 36 32 7B :41
-----------------------------------------------------------
Sum: 54 73 46 05 D0 E7 72 D1 EC 73 98 24 88 CE 01 62 :E0
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2B00 30 E4 ED 03 6F 84 6F 01 C6 34 E7 02 C6 05 17 02 :2E
2B10 EC 32 65 03 25 35 96 34 14 32 7B 30 E4 6F 84 6F :E1
2B20 01 E7 04 C6 01 E7 03 C6 03 E7 02 C6 05 17 02 CD :00
2B30 32 65 35 94 81 80 27 1E 81 A0 24 04 80 70 20 06 :05
2B40 81 F0 24 12 80 B0 5D 2A 01 5A 48 C1 9E 25 04 C0 :49
2B50 5E 20 01 4A C0 1F 39 34 04 17 00 6F C1 20 25 05 :AA
2B60 17 00 53 20 1C C1 08 26 04 8D 1B 20 14 C1 0A 26 :66
2B70 05 17 00 35 20 0B C1 0D 26 04 8D 31 20 03 17 00 :6C
2B80 E8 17 00 47 35 84 34 04 D6 22 27 04 0A 22 20 12 :B8
2B90 D6 23 27 0E C6 4F D7 22 0A 23 96 09 94 08 27 02 :CD
2BA0 0A 23 C6 20 17 00 C2 35 84 17 00 85 39 0F 22 0D :B8
2BB0 05 27 02 8D 7C 39 34 04 17 00 AE D6 22 C1 4F 27 :9C
2BC0 04 0C 22 20 04 0F 22 8D 68 35 84 34 16 0D 18 26 :CA
2BD0 40 32 72 30 E4 CC 00 00 ED 84 CC 15 07 ED 02 C6 :D2
2BE0 04 E7 04 D6 22 86 08 3D ED 05 C3 00 07 ED 09 D6 :3A
2BF0 23 86 0A 3D C3 00 07 34 06 96 09 94 08 35 06 27 :91
-----------------------------------------------------------
Sum: 82 B8 94 76 ED 28 C0 07 50 9F FF C2 E7 1A E8 60 :19
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2C00 03 C3 00 08 ED 07 ED 0B 6F 0D C6 0E 17 01 EE 32 :42
2C10 6E 35 96 34 06 17 FF B3 17 00 F6 D6 22 C1 4E 24 :74
2C20 06 0C 22 0C 22 20 05 0F 22 17 00 05 17 FF 9C 35 :BB
2C30 86 34 06 D6 23 96 09 94 08 27 0D C1 12 27 04 0C :32
2C40 23 20 09 17 00 0F 20 08 C1 13 27 04 0C 23 20 03 :EB
2C50 17 00 02 35 86 34 14 30 8C 07 C6 08 17 01 9E 35 :98
2C60 94 00 00 03 04 12 00 13 0A 34 16 C1 20 10 25 00 :2A
2C70 35 17 01 A6 30 8D 00 50 10 8E FC 80 C6 49 A6 80 :4F
2C80 A7 A0 5A 26 F9 96 09 94 08 B7 FC 92 A6 61 B7 FC :FA
2C90 8F D6 23 86 0A 3D 86 50 3D 1F 01 D6 22 3A BF FC :75
2CA0 90 7F FD 05 35 96 32 78 30 E4 4F 5F ED 84 CC 03 :88
2CB0 04 ED 02 86 12 D6 22 ED 04 96 23 E6 69 ED 06 C6 :35
2CC0 08 17 01 39 32 68 35 96 00 00 3F 59 41 4D 41 55 :7A
2CD0 43 48 49 93 D3 93 90 BF 8F BF BF A6 8C F9 BD E3 :F4
2CE0 B7 EE 8C F4 C6 08 7D D4 09 A6 80 A7 C4 A7 C9 40 :8E
2CF0 00 A7 C9 80 00 6D 8C E2 27 0D 33 C8 50 A7 C4 A7 :5C
-----------------------------------------------------------
Sum: CC 45 E5 8A 07 65 DF 50 4F E9 E8 12 6A 05 38 2F :23
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2D00 C9 40 00 A7 C9 80 00 33 C8 50 5A 26 DC B7 D4 09 :34
2D10 39 34 36 32 E8 D2 30 E4 4F 5F ED 84 C6 1C E7 02 :8D
2D20 D6 22 86 08 3D ED 03 C3 00 0F ED 07 D6 23 86 0A :02
2D30 3D ED 05 C3 00 07 0D 08 27 03 C3 00 08 ED 09 86 :7F
2D40 07 A7 0B 6F 0C C6 20 E7 0D EC E8 2E 30 0E 17 00 :65
2D50 36 30 12 C6 2E 17 00 A5 32 E8 2E 35 B6 34 76 8D :92
2D60 46 25 15 10 8E 00 10 FD FD 20 C3 00 01 FE FD 22 :29
2D70 EF 81 31 3F 26 F1 20 0D CC 00 00 10 BE 00 10 ED :8B
2D80 81 31 3F 26 FA 35 F6 34 76 17 FF D1 0D 08 26 15 :1D
2D90 C6 08 31 84 A6 02 AA 80 A7 A0 A6 02 AA 80 A7 A0 :B5
2DA0 30 02 5A 26 EF 35 F6 32 7B 84 7F 81 21 25 49 81 :0D
2DB0 28 25 08 81 30 25 41 81 50 24 3D C5 60 27 39 ED :10
2DC0 63 84 0F C4 1F 58 58 58 58 49 ED 61 A6 63 84 70 :CD
2DD0 80 20 A7 E4 48 AB E4 48 A7 E4 A6 64 84 60 80 20 :63
2DE0 AB E4 25 0A 81 40 25 08 22 04 86 10 20 02 80 20 :2A
2DF0 AA 61 E6 62 1C FE 20 02 1A 01 32 65 39 34 36 10 :F4
-----------------------------------------------------------
Sum: 5E 49 B7 8D 9F E6 E8 89 69 46 7C 77 B0 F0 ED 1A :2A
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2E00 8E FC 80 5D 27 12 C1 80 23 02 C6 80 8D 0C A6 80 :0B
2E10 A7 A0 5A 26 F9 7F FD 05 35 B6 34 04 F6 FD 05 2B :87
2E20 FB C6 80 F7 FD 05 F6 FD 05 2A FB 35 84 ED 84 8D :0E
2E30 01 39 34 06 4F 5F ED 02 ED 04 ED 06 35 86 34 26 :0A
2E40 EC 02 27 1E 83 00 01 ED 02 31 08 EC 04 E6 AB E7 :47
2E50 61 EC 04 C3 00 01 10 A3 00 26 02 4F 5F ED 04 5F :EE
2E60 20 05 C6 01 E7 61 53 35 A6 34 26 EC 02 10 A3 00 :5D
2E70 27 20 C3 00 01 ED 02 31 08 EC 06 31 AB E6 61 E7 :2F
2E80 A4 EC 06 C3 00 01 10 A3 00 26 02 4F 5F ED 06 5F :35
2E90 20 05 C6 02 E7 61 53 35 A6 EC 00 A3 02 39 34 06 :67
2EA0 EC 02 A3 00 35 86 34 06 EC 02 35 86 34 06 32 7E :19
2EB0 EC 00 44 56 ED E4 44 56 E3 E4 ED E4 EC 02 A3 E4 :FE
2EC0 32 62 35 86 34 06 32 7E EC 00 44 56 44 56 ED E4 :2A
2ED0 EC 02 A3 E4 32 62 35 86 34 26 EC 02 27 17 83 00 :CD
2EE0 01 ED 02 31 08 EC 04 E6 AB E7 61 EC 04 C3 00 01 :A6
2EF0 ED 04 5F 20 04 C6 01 E7 61 35 A6 34 26 17 00 4E :1D
-----------------------------------------------------------
Sum: 6D F6 2E 38 52 2A 4E 7F 9B 97 73 EB 62 BA 95 85 :D8
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2F00 27 1B EC 02 C3 00 01 ED 02 31 08 EC 06 31 AB E6 :D0
2F10 61 E7 A4 EC 06 C3 00 01 ED 06 5F 20 05 C6 02 E7 :C8
2F20 61 53 35 A6 34 06 EC 02 27 0E 83 00 01 ED 02 EC :4B
2F30 06 83 00 01 ED 06 20 05 C6 01 E7 61 53 35 86 8E :4D
2F40 01 F4 30 1F 34 7E 35 7E 8C 00 00 26 F5 39 34 06 :C3
2F50 EC 00 A3 06 35 86 0D 1A 26 05 17 00 06 20 03 17 :F9
2F60 00 BB 39 34 36 03 1A 17 05 39 0D 27 26 5D 17 05 :A3
2F70 21 30 8D 00 62 17 05 00 17 03 5C 25 4C 17 05 4B :AA
2F80 25 47 D6 30 17 04 01 25 40 26 09 30 8D 00 5B 17 :51
2F90 04 E6 20 35 4D 26 09 30 8D 00 60 17 04 DA 20 29 :16
2FA0 86 01 97 2F 96 31 97 32 86 01 97 33 0F 34 32 78 :1B
2FB0 30 E4 17 04 9C CC 0A 00 ED 84 17 05 31 32 68 25 :1E
2FC0 08 30 8C 48 17 04 B1 20 09 0F 27 C6 07 17 FA D3 :E8
2FD0 03 1A 17 04 E2 35 B6 3D 3D 3D 3D 20 55 50 4C 4F :59
2FE0 41 44 20 3D 3D 3D 3D 0D 0A 00 46 69 6C 65 20 4E :9E
2FF0 6F 74 20 46 6F 75 6E 64 0D 0A 00 4E 6F 74 20 41 :A8
-----------------------------------------------------------
```

ステレオを使い，1度カセットに移してからマイコンに入力し，サム・チェックでバグがなければO.K.という具合に…（本当にこんなことができるかどうかは疑問である）.
(岡山のきむらくん)

リスト2 “term.m”

```
Sum: 97 CB E5 55 26 FF 2B F9 47 88 12 FB D4 66 23 42 :60


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3000 73 63 69 69 20 46 69 6C 65 0D 0A 00 55 50 4C 4F :9F
3010 41 44 20 53 74 61 72 74 65 64 0D 0A 00 34 10 0F :E6
3020 27 0F 1A 17 04 6C 30 8C 05 17 04 4C 35 90 07 55 :20
3030 50 4C 4F 41 44 20 66 69 6E 69 73 68 65 64 0D 0A :F1
3040 00 34 16 30 8D 06 38 D6 34 3A E6 84 C1 1A 27 50 :45
3050 E7 61 0C 34 26 46 96 32 80 BF 25 0C 91 33 26 08 :1E
3060 86 1A A7 8D 06 19 20 34 0C 33 96 33 81 09 26 0F :0E
3070 86 01 97 33 30 8D 05 0C D6 32 3A A6 84 97 32 17 :6B
3080 04 21 32 78 30 E4 17 03 C8 CC 0A 00 ED 84 17 04 :27
3090 5D 32 68 34 01 17 04 1F 35 01 25 0D C6 01 35 96 :60
30A0 17 03 EF 30 8C 09 17 03 CF 17 FF 71 5F 35 96 45 :AD
30B0 6E 64 20 4F 66 20 46 69 6C 65 0D 0A 00 0D 1B 27 :AD
30C0 05 17 00 96 20 03 17 00 01 39 34 36 03 1B 17 03 :C8
30D0 D2 0D 27 26 3B 17 03 BA 30 8D 00 40 17 03 99 17 :02
30E0 01 F5 25 2A 17 03 E4 25 25 D6 30 17 02 9A 25 1E :89
30F0 27 09 30 8D 00 3B 17 03 7F 20 13 0F 32 17 01 9F :EC
-------------------------------------------------------
Sum: 03 8E 77 D6 5A A1 F1 8D E0 54 1B 4B A6 FB E8 18 :92


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3100 25 0C D6 32 D7 31 30 8C 3E 17 03 6C 20 09 0F 27 :20
3110 C6 07 17 F9 8E 03 1B 17 03 9D 35 B6 3D 3D 3D 3D :1F
3120 20 44 4F 57 4E 4C 4F 41 44 20 3D 3D 3D 3D 0D 0A :A3
3130 00 46 69 6C 65 20 41 6C 72 65 61 64 79 20 45 78 :3F
3140 69 73 74 73 0D 0A 00 44 4F 57 4E 4C 4F 41 44 20 :52
3150 53 74 61 72 74 65 64 0D 0A 00 34 36 17 03 44 C6 :7C
3160 0D 17 00 E7 C6 0A 17 00 E2 C6 1A 17 00 DD 30 8D :65
3170 05 0D D6 34 3A 6F 80 5C 26 FB 32 78 30 E4 17 02 :99
3180 D0 CC 09 00 ED 84 17 03 65 10 25 00 9F 30 8D 03 :29
3190 F3 D6 32 3A D6 33 CB BF E7 84 30 E4 CC 09 00 ED :09
31A0 84 31 8D 03 DA 10 AF 02 CC 01 01 ED 04 6F 06 D6 :EA
31B0 30 E7 07 17 03 38 25 74 30 E4 CC 0A 00 ED 84 31 :95
31C0 8D 04 BC 10 AF 02 CC 01 04 ED 04 6F 06 D6 30 E7 :32
31D0 07 17 03 1A 25 56 31 8D 04 A5 C6 08 A6 A4 27 1A :76
31E0 81 FF 27 16 31 A8 20 5A 26 F2 6C 05 A6 05 81 11 :D6
31F0 26 DF 6C 06 86 01 A7 05 20 D7 C6 08 30 8D EE 27 :41
-------------------------------------------------------
Sum: 8B 5B 71 88 C4 88 50 22 EE 25 C2 33 9A 49 4A 8B :5D


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3200 A6 80 A7 A0 5A 26 F9 31 23 86 01 A7 A0 86 FF A7 :34
3210 A0 6F A0 96 31 A7 A4 30 E4 CC 09 00 ED 84 17 02 :34
3220 CD 25 09 17 02 6C 30 8C 0E 17 02 4C 32 68 17 02 :62
3230 86 0F 1B 0F 27 35 B6 44 4F 57 4E 4C 4F 41 44 20 :49
3240 46 69 6E 69 73 68 65 64 0D 0A 00 34 16 30 8D 04 :4C
3250 2E D6 34 3A A6 61 A7 84 0C 34 26 3B 17 02 44 32 :D4
3260 78 30 E4 17 01 EB CC 09 00 ED 84 17 02 80 32 68 :08
3270 34 01 17 02 42 35 01 25 20 0C 33 96 33 81 09 26 :C3
3280 16 86 01 97 33 D6 32 0C 32 17 00 13 25 0B 30 8D :C4
3290 02 F2 3A D6 32 E7 84 35 96 0F 1B 0F 27 35 96 34 :CB
32A0 16 30 8D 02 DF D6 32 3A D6 32 A6 80 81 FF 27 11 :DC
32B0 0C 32 D6 32 C1 98 25 F2 30 8C 10 17 01 BA 53 35 :DC
32C0 96 D7 32 86 01 97 33 0F 34 35 96 44 69 73 6B 20 :A9
32D0 46 75 6C 6C 0D 0A 00 34 36 32 76 30 8D 00 9A 17 :2A
32E0 01 96 30 E4 86 20 C6 0A A7 80 5A 26 FB 30 E4 4F :26
32F0 17 F6 CD 27 FB C1 22 27 50 C1 3A 27 26 C1 0D 27 :93
-------------------------------------------------------
Sum: E7 45 41 B6 A4 04 84 28 CC 83 A8 D5 55 43 B3 43 :D1


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3300 48 C1 08 27 30 C1 20 25 39 81 0A 27 35 34 04 E6 :AC
3310 01 C1 3A 35 04 27 04 81 08 27 27 E7 86 4C 17 F7 :FE
3320 82 20 CD 81 01 26 1B E6 84 C1 30 25 15 C1 33 22 :DD
3330 11 C6 3A 20 E6 4D 27 0A 4A 17 F7 67 C6 20 E7 86 :A7
3340 20 AE C6 07 17 F7 5C 20 A7 C6 22 17 F7 55 17 01 :2F
3350 41 0F 30 E6 01 C1 3A 26 0A E6 84 C0 30 D7 30 30 :23
3360 02 80 02 4D 27 0E 86 08 31 8D EC BB E6 80 E7 A0 :E6
3370 4A 26 F9 21 53 32 6A 35 B6 46 69 6C 65 20 4E 61 :B3
3380 6D 65 20 22 00 86 01 21 4F 34 36 32 78 E7 67 CC :39
3390 0A 00 A7 E4 30 8D 02 E7 AF 62 CC 01 04 ED 64 6F :DD
33A0 66 30 E4 17 01 48 25 63 30 8D 02 D3 6D 68 27 15 :05
33B0 86 08 E6 84 27 07 C1 FF 27 03 17 00 52 30 88 20 :51
33C0 4A 26 EF 20 21 31 8D EC 5E C6 08 34 04 5F A6 85 :38
33D0 A1 A5 26 09 5C C1 08 26 F5 35 04 20 24 30 88 20 :0A
33E0 6A E4 26 E9 35 04 6C 65 A6 65 81 07 26 07 6D 66 :FA
33F0 27 AF 5F 20 16 81 11 26 A8 6C 66 86 01 A7 65 20 :50
-------------------------------------------------------
Sum: 68 C6 65 2B CD 2C E7 20 9D F1 61 7F 92 D6 2B 52 :11


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3400 A0 A6 0E 97 31 A6 0C A7 68 5F 5C 32 68 35 B6 34 :51
3410 16 86 08 E6 80 17 F6 8B 4A 26 F8 C6 20 17 F6 83 :80
3420 E6 03 CB 30 17 F6 7C C6 20 17 F6 77 C6 42 6D 04 :50
3430 27 02 C6 41 17 F6 6C C6 20 17 F6 67 C6 53 6D 05 :8E
3440 27 02 C6 52 17 F6 5C C6 20 17 F6 57 17 F6 54 35 :8A
3450 96 34 26 96 32 D6 33 85 01 27 02 CB 08 E7 05 6F :9E
3460 06 44 44 24 02 6C 06 8B 02 A7 04 96 30 A7 07 31 :03
3470 8D 02 0C 10 AF 02 35 A6 34 10 30 8C 1E 8D 06 AE :96
3480 E4 8D 02 35 90 34 14 E6 80 27 05 17 F6 15 20 F7 :4B
3490 35 94 34 10 30 8C 09 8D EC 35 90 2D 2D 3E 20 00 :C8
34A0 0D 0A 00 34 04 0D 1D 26 0C 17 F5 5A 26 FB C6 13 :0B
34B0 F7 FD 06 03 1D 35 84 34 04 0D 1D 27 0C 17 F5 46 :BA
34C0 26 FB C6 11 F7 FD 06 03 1D 35 84 34 16 32 78 CC :8B
34D0 0A 00 ED E4 30 8D 00 A7 AF 62 CC 01 01 ED 64 6F :DE
34E0 66 D6 30 E7 67 30 E4 17 00 04 32 68 35 96 34 76 :F8
34F0 34 08 86 FD 1F 8B FE FE 06 EC 41 33 47 34 46 AD :39
-------------------------------------------------------
Sum: FA AE 88 5F 67 2A 5A C6 97 AF D6 AF 69 40 3D F1 :E2


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3500 F4 26 05 AD F8 02 24 11 81 0A 27 1E 81 0B 27 1F :9D
3510 81 0D 24 20 BD FE 02 20 E6 6F 01 32 64 35 08 35 :0D
3520 F6 30 8C 1D 6F 8D EA EF 20 0D 30 8C 1C 20 08 30 :01
3530 8C 29 20 03 30 8C 3B 32 64 35 08 17 FF 3A 43 35 :6A
3540 F6 41 62 6F 72 74 0D 0A 00 44 72 69 76 65 20 4E :6D
3550 6F 74 20 52 65 61 64 79 0D 0A 00 44 69 73 6B 20 :BA
3560 57 72 69 74 65 20 50 72 6F 74 65 63 74 65 64 0D :E2
3570 0A 00 44 69 73 6B 20 45 72 72 6F 72 0D 0A 00 00 :D6
-------------------------------------------------------
Sum: BD B3 04 8B 03 79 2C 8C D9 EF A6 75 60 E1 69 34 :F4
```

リスト3 “TYPE”

```
10 CLEAR ,&H1FFF
20 LOADM"type.m",,R
```

リスト4 “type.m”

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2000 20 31 01 FF 1B 24 40 00 1B 28 48 00 00 00 00 00 :5B
2010 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2020 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 00 50 14 00 14 :79
2030 00 01 00 34 09 30 8C F0 C6 0B 17 06 C2 30 8C C0 :16
2040 1F 10 1F 8B 1A 50 FC FF F6 DD 0D 30 8D 00 29 BF :C3
2050 FF F6 1C AF 0F 0F F6 FD 04 C5 08 26 02 03 0F 0F :EB
2060 10 0F 11 0F 14 0F 15 17 00 A7 17 00 0C 1A 50 DC :9E
2070 0D FD FF F6 1C AF 35 89 3B 34 14 0F 18 17 09 43 :95
2080 30 8D 00 34 17 09 2F 0F 18 C6 07 17 03 5A 17 03 :C2
2090 14 27 FB 30 8C E5 34 10 C1 31 10 27 00 82 C1 32 :B9
20A0 10 27 00 94 C1 33 10 27 02 7E C1 34 10 27 00 5C :FE
20B0 35 10 C1 35 26 D3 35 94 0D 0A 31 2E 20 52 65 61 :AB
20C0 64 20 46 69 6C 65 0D 0A 32 2E 20 50 72 69 6E 74 :A8
20D0 20 4F 75 74 0D 0A 33 2E 20 46 69 6C 65 73 0D 0A :FA
20E0 34 2E 20 43 68 61 6E 67 65 20 53 63 72 65 65 6E :48
20F0 20 4D 6F 64 65 0D 0A 35 2E 20 45 6E 64 0D 0A 0A :77
-------------------------------------------------------
Sum: BC 19 52 23 4D 42 68 3A E3 E3 CA 98 A5 1B 44 A9 :50


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2100 48 69 74 20 31 2D 35 20 4B 65 79 00 03 0C 8D 01 :BE
2110 39 34 04 0F 16 C6 12 D7 17 C6 0C 17 02 CA 35 84 :CA
2120 0F 19 17 06 0A 25 0D 17 06 7D 25 08 17 02 B9 0D :27
2130 19 27 F4 39 17 02 45 39 17 05 F4 25 0D 17 06 67 :CA
2140 25 08 17 00 10 17 02 5D 27 F3 C6 0D 17 00 06 C6 :9A
2150 0A 17 00 01 39 0D 03 27 05 17 00 06 20 03 17 01 :EF
2160 5C 39 34 16 0D 10 26 13 C1 20 24 0A C1 0C 27 23 :5B
2170 C1 0D 27 29 20 1B 17 01 9C 26 02 03 10 30 8D 0A :0F
2180 E0 96 15 E7 86 0C 15 0D 10 26 06 96 15 81 4F 24 :01
2190 0C 35 96 17 00 0E C6 0C 17 00 C9 20 03 17 00 04 :EC
21A0 0F 15 35 96 34 36 30 8D 0A B7 D6 15 34 04 31 8D :B8
21B0 0A FF 4F 6F A4 6D E4 27 31 E6 80 6A E4 4D 26 05 :40
21C0 17 01 52 26 05 43 6C A4 20 EB 31 21 C6 01 E7 A4 :97
21D0 6D E4 27 16 E6 80 6A E4 17 01 3A 27 04 6C A4 20 :EF
21E0 EF 31 21 C6 01 E7 A4 43 20 CB 35 04 86 FF A7 21 :47
21F0 0F 10 30 8D 0A 6B 31 8D 0A B7 E6 A4 27 28 C6 1B :8A
-------------------------------------------------------
Sum: 7C 47 EE 40 32 3B 75 04 CB 2E 35 89 D8 AB F0 A7 :AB


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2200 17 00 61 C6 4C 17 00 5C E6 A4 34 04 86 0C 3D 17 :A5
2210 00 52 1F 89 17 00 4D A6 80 E6 80 17 00 4F 6A E4 :9E
2220 6A E4 26 F3 35 04 31 21 E6 A4 C1 FF 27 15 34 04 :B0
2230 E6 80 17 00 2F 6A E4 26 F7 35 04 31 21 E6 A4 C1 :ED
2240 FF 26 BB C6 0D 17 00 1C 03 10 27 11 C6 1B 17 00 :29
2250 13 C6 4A 17 00 0E C6 01 17 00 09 20 95 C6 0A 17 :CB
2260 00 02 35 B6 17 01 63 26 FB 17 01 6B 39 34 16 32 :C1
2270 E8 E0 30 E4 17 01 ED 17 03 E5 0D 10 27 02 30 02 :58
2280 8D 0D 8D 18 30 01 8D 14 8D 05 32 E8 20 35 96 34 :DC
2290 06 CC 04 00 17 FF CD 4A 26 FA 35 86 34 16 32 7D :D7
22A0 AF 61 C6 08 E7 E4 86 08 68 84 59 30 04 4A 26 F8 :18
22B0 17 FF B1 AE 61 6A E4 26 ED 32 63 35 96 34 16 0D :EE
22C0 10 26 15 17 00 4F 27 0A 0D 11 27 22 03 11 8D 34 :1E
22D0 20 1C 03 10 D7 12 20 19 03 10 0D 11 26 04 03 11 :E0
22E0 8D 11 96 12 17 01 7D 1E 89 17 FF 78 1F 89 17 FF :CE
22F0 73 35 96 34 24 31 8D FD 0B E6 A0 27 05 17 FF 64 :88
-------------------------------------------------------
Sum: EA 45 73 F4 A3 8D 8D 6D 07 42 AD 9C C4 EB 90 69 :FA


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2300 20 F7 35 A4 34 24 31 8D FC FE E6 A0 27 05 17 FF :C8
2310 53 20 F7 35 A4 C1 80 25 08 C1 9F 23 08 C1 E0 24 :01
2320 04 1C 0B 20 02 1A 04 39 34 04 17 06 96 30 8C 3C :87
```


▶最近ものすごいスピードでビデオが普及していってますね．パソコン界と同じように次から次へと新しい機能を搭載した新機種が登場しています．ちなみにVHSとBetaの比率はだいたい9：1だそうですが，僕としては，HiFiの際に深層記録方式という離れ技を必要としないBetaの方が好きです(SONYガンバレ!!)．さて，ここから本題ですが，ビデオというのは1秒間に何十枚もの画像のデータを記録しなければなりません．当然単位時間あたりに記録可能な情報量はオーディオ・カセットに比べてかなりの量になります．となれば，フロッピーディスクを持っ

リスト4 “type.m”

```
2330 17 06 83 17 00 6F 27 FB 17 00 AD 17 06 85 C0 30 :9E
2340 25 15 C1 03 22 11 8D 16 17 05 78 25 0A 17 06 73 :27
2350 8D 0C 17 00 27 20 05 C6 07 17 00 8C 35 84 34 06 :5F
2360 86 50 C6 2D 17 00 81 4A 26 FA 35 86 44 72 69 76 :1B
2370 65 20 4E 75 6D 62 65 72 20 3D 20 00 34 14 30 8C :6F
2380 0A 17 06 32 17 00 1E 27 FB 35 94 20 20 20 20 2A :23
2390 2A 2A 2A 20 48 69 74 20 41 6E 74 20 4B 65 79 20 :6F
23A0 2A 2A 2A 2A 00 34 12 30 8C 1C C6 04 17 03 50 17 :11
23B0 03 6A 5F 7D FC 84 27 03 F6 FC 83 86 80 B7 FC 80 :A1
23C0 7F FD 05 5D 35 92 00 00 29 00 34 02 B6 FD 02 84 :3D
23D0 0B 81 02 1C FE 35 82 34 02 F7 FD 01 86 00 B7 FD :C4
23E0 00 86 40 B7 FD 00 35 82 34 16 0D 0F 26 1E 0D 14 :FC
23F0 26 0E 17 FF 20 27 05 17 00 8D 20 0E D7 13 20 08 :7A
---------------------------------------------------------
Sum: 3C B1 BD DD 52 10 DB C5 D0 6B C5 01 BD 09 E1 88 :B9


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2400 96 13 17 00 5F 17 00 E5 03 14 35 96 0D 14 26 1C :60
2410 17 FF 02 26 04 D7 13 20 2D C1 08 26 0A 17 00 2A :B3
2420 C6 20 17 00 25 C6 08 17 00 20 20 1C 96 13 17 00 :23
2430 33 32 7B 30 E4 ED 03 6F 84 6F 01 C6 34 E7 02 C6 :F0
2440 05 17 02 BB 32 65 03 14 35 96 34 14 32 7B 30 E4 :5B
2450 6F 84 6F 01 E7 04 CC 03 01 ED 02 C6 05 17 02 9F :90
2460 32 65 35 94 81 80 27 1E 81 A0 24 04 80 70 20 06 :05
2470 81 F0 24 12 80 B0 5D 2A 01 5A 48 C1 9E 25 04 C0 :49
2480 5E 20 01 4A C0 1F 39 34 04 C1 20 25 05 17 00 48 :83
2490 20 1C C1 08 26 04 8D 18 20 14 C1 0A 26 05 17 00 :15
24A0 30 20 0B C1 0D 26 04 8D 2C 20 03 17 00 BF 35 84 :BE
24B0 34 04 D6 16 27 04 0A 16 20 10 D6 17 27 0C C6 4F :D4
24C0 D7 16 0A 17 0D 0C 27 02 0A 17 C6 20 17 00 9E 35 :41
24D0 84 17 00 31 39 0F 16 39 34 04 17 00 90 D6 16 C1 :EF
24E0 4F 27 04 0C 16 20 04 0F 16 8D 1A 35 84 34 06 17 :96
24F0 01 21 D6 16 C1 4E 24 06 0C 16 0C 16 20 05 0F 16 :D5
---------------------------------------------------------
Sum: 5A 29 FC 4B BD 10 AA 29 3C A4 BD 05 D3 42 70 93 :24


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2500 17 00 02 35 86 34 06 D6 17 0D 0C 27 0D C1 12 27 :42
2510 04 0C 17 20 09 17 00 0F 20 08 C1 13 27 04 0C 17 :C0
2520 20 03 17 00 02 35 86 34 14 30 8C 25 C6 08 17 01 :06
2530 CE 0C 18 96 18 81 14 26 16 0F 18 30 8C 1B 17 04 :8A
2540 75 17 FE 61 27 FB C1 0D 26 02 03 19 17 04 74 35 :E3
2550 94 00 00 03 04 12 00 13 0A 20 20 20 20 20 2A 2A :BE
2560 2A 2A 20 4D 4F 52 45 20 2A 2A 2A 2A 00 34 16 C1 :7A
2570 20 10 25 00 33 17 01 A4 30 8D 00 4E 10 8E FC 80 :69
2580 C6 49 A6 80 A7 A0 5A 26 F9 96 0C B7 FC 92 A6 61 :E3
2590 B7 FC 8F D6 17 86 0A 3D 86 50 3D 1F 01 D6 16 3A :55
25A0 BF FC 90 7F FD 05 35 96 32 78 30 E4 4F 5F ED 84 :74
25B0 CC 03 04 ED 02 86 12 D6 16 ED 04 96 17 E6 69 ED :20
25C0 06 C6 08 17 01 39 32 68 35 96 00 00 3F 59 41 4D :B0
25D0 41 55 43 48 49 93 D3 93 90 49 93 D3 93 A6 8C F9 :60
25E0 BD E3 B7 EE 8C F4 C6 08 7D D4 09 A6 80 A7 C4 A7 :25
25F0 C9 40 00 A7 C9 80 00 6D 8C E2 27 0D 33 C8 50 A7 :FA
---------------------------------------------------------
Sum: 31 EE 56 52 B2 68 1D 62 80 0D FE 16 B5 E9 EF 83 :11


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2600 C4 A7 C9 40 00 A7 C9 80 00 33 C8 50 5A 26 DC B7 :C2
2610 D4 09 39 34 36 32 E8 D2 30 E4 4F 5F ED 84 C6 1C :81
2620 E7 02 D6 16 86 08 3D ED 03 C3 00 0F ED 07 D6 17 :43
2630 86 0A 3D ED 05 C3 00 07 0D 0C 27 03 C3 00 08 ED :84
2640 09 86 07 A7 0B 6F 0C C6 20 E7 0D EC E8 2E 30 0E :DD
2650 17 00 36 30 12 C6 2E 17 00 A5 32 E8 2E 35 B6 34 :A6
2660 76 8D 46 25 15 10 8E 00 10 FD FD 20 C3 00 01 FE :0D
2670 FD 22 EF 81 31 3F 26 F1 20 0D CC 00 00 10 8E 00 :AD
2680 10 ED 81 31 3F 26 FA 35 F6 34 76 17 FF D1 0D 0C :E3
2690 26 15 C6 08 31 84 A6 02 AA 80 A7 A0 A6 02 AA 80 :A9
26A0 A7 A0 30 02 5A 26 EF 35 F6 32 7B 84 7F 81 21 25 :8A
26B0 49 81 28 25 08 81 30 25 41 81 50 24 3D C5 60 27 :B4
26C0 39 ED 63 84 0F C4 1F 58 58 58 58 49 ED 61 A6 63 :FF
26D0 84 70 80 20 A7 E4 48 AB E4 48 A7 E4 A6 64 84 60 :B7
26E0 80 20 AB E4 25 0A 81 40 25 08 22 04 86 10 20 02 :2A
26F0 80 20 AA 61 E6 62 1C FE 20 02 1A 01 32 65 39 34 :4E
---------------------------------------------------------
Sum: 7B B1 5E 3D B7 8D 9F E6 E8 8D 69 46 7C 77 B0 E8 :3F


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2700 36 10 8E FC 80 5D 27 12 C1 80 23 02 C6 80 8D 0C :2B
2710 A6 80 A7 A0 5A 26 F9 7F FD 05 35 B6 34 04 F6 FD :7D
2720 05 2B FB C6 80 F7 FD 05 F6 FD 05 2A FB 35 84 34 :74
2730 36 17 02 8F 17 00 DE 25 44 17 02 93 25 3F D6 23 :45
2740 17 01 83 25 38 26 09 30 8D 00 3A 17 02 68 20 2D :EC
2750 4D 26 09 30 8D 00 3F 17 02 5C 20 21 86 01 97 22 :6E
2760 96 24 97 25 86 01 97 26 0F 27 32 78 30 E4 17 02 :C7
2770 1E CC 0A 00 ED 84 17 02 79 32 68 24 06 C6 07 17 :9F
2780 FC 66 53 35 B6 46 69 6C 65 20 4E 6F 74 20 46 6F :46
2790 75 6E 64 0D 0A 00 4E 6F 74 20 41 73 63 69 69 20 :B8
27A0 46 69 6C 65 0D 0A 00 34 16 30 8D 03 B4 D6 27 3A :8C
27B0 E6 84 C1 1A 27 45 E7 61 0C 27 26 3C 96 25 80 BF :88
27C0 25 0C 91 26 26 08 86 1A A7 8D 03 95 20 2A 0C 26 :FE
27D0 96 26 81 09 26 0F 86 01 97 26 30 8D 02 88 D6 25 :01
27E0 3A A6 84 97 25 32 78 30 E4 17 01 A3 CC 0A 00 ED :5C
27F0 84 17 01 FE 32 68 25 0C 5F 35 96 17 01 C5 30 8C :28
---------------------------------------------------------
Sum: 45 99 DA F0 40 6B 38 F1 8B E4 5F 46 E8 10 1A 14 :B6


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2800 06 17 01 B2 53 35 96 45 6E 64 20 4F 66 20 46 69 :A9
2810 6C 65 0D 0A 00 34 36 32 76 30 8D 00 9A 17 01 96 :FF
2820 30 E4 86 20 C6 0A A7 80 5A 26 FB 30 E4 4F 17 FB :A1
2830 74 27 FB C1 22 27 50 C1 3A 27 26 C1 0D 27 48 C1 :36
2840 08 27 30 C1 20 25 39 81 0A 27 35 34 04 E6 01 C1 :65
2850 3A 35 04 27 04 81 08 27 27 E7 86 4C 17 FB 89 20 :E9
2860 CD 81 01 26 1B E6 84 C1 30 25 15 C1 33 22 11 C6 :12
2870 3A 20 E6 4D 27 0A 4A 17 FB 6E C6 20 E7 86 20 AE :A9
2880 C6 07 17 FB 63 20 A7 C6 22 17 FB 5C 17 01 34 0F :BA
2890 23 E6 01 C1 3A 26 0A E6 84 C0 30 D7 23 30 02 80 :3B
28A0 02 4D 27 0E 86 08 31 8D F7 70 E6 80 E7 A0 4A 26 :94
28B0 F9 21 53 32 6A 35 B6 46 69 6C 65 20 4E 61 6D 65 :15
28C0 20 22 00 86 01 21 4F 34 36 32 78 E7 67 CC 0A 00 :71
28D0 A7 E4 30 8D 02 8B AF 62 CC 01 04 ED 64 6F 66 30 :0D
28E0 E4 17 01 0E 25 63 30 8D 02 77 6D 68 27 15 86 08 :67
28F0 E6 84 27 07 C1 FF 27 03 17 00 52 30 88 20 4A 26 :33
---------------------------------------------------------
Sum: D4 80 94 1C 17 C1 BF DD F5 DF 15 E0 0F D8 8E 88 :3E


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2900 EF 20 21 31 8D F7 13 C6 08 34 04 5F A6 85 A1 A5 :CE
2910 26 09 5C C1 08 26 F5 35 04 20 24 30 88 20 6A E4 :12
2920 26 E9 35 04 6C 65 A6 65 81 07 26 07 6D 66 27 AF :82
2930 5F 20 16 81 11 26 A8 6C 66 86 01 A7 65 20 A0 A6 :C0
2940 0E 97 24 A6 0C A7 68 5F 5C 32 68 35 B6 34 16 86 :9A
2950 08 E6 80 17 FA 92 4A 26 F8 C6 20 17 FA 8A E6 03 :E3
2960 CB 30 17 FA 83 C6 20 17 FA 7E C6 42 6D 04 27 02 :A6
2970 C6 41 17 FA 73 C6 20 17 FA 6E C6 53 6D 05 27 02 :A4
2980 C6 52 17 FA 63 C6 20 17 FA 5E 17 FA 5B 35 96 34 :4C
2990 26 96 25 D6 26 85 01 27 02 CB 08 E7 05 6F 06 44 :04
29A0 44 24 02 6C 06 8B 02 A7 04 96 23 A7 07 31 8D 01 :3A
29B0 B0 10 AF 02 35 A6 34 14 E6 80 27 05 17 FA 29 20 :80
29C0 F7 35 94 34 10 30 8C 04 8D EC 35 90 0D 0A 00 34 :4D
29D0 16 32 78 CC 0A 00 ED E4 30 8D 00 85 AF 62 CC 01 :87
29E0 01 ED 64 6F 66 D6 23 E7 67 30 E4 17 00 04 32 68 :37
29F0 35 96 34 76 34 08 86 FD 1F 8B BD FE 05 24 11 81 :54
---------------------------------------------------------
Sum: 64 26 2B 4B 86 F7 C1 44 64 38 A2 D5 C9 55 7D 22 :52


Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2A00 0A 27 13 81 0B 27 14 81 0D 24 15 BD FE 02 20 EA :99
2A10 6F 01 35 08 35 F6 30 8C 12 20 08 30 8C 1F 20 03 :CC
2A20 30 8C 31 35 08 17 FF 8E 43 35 F6 44 72 69 76 65 :36
2A30 20 4E 6F 74 20 52 65 61 64 79 0D 0A 00 44 69 73 :9D
2A40 6B 20 57 72 69 74 65 20 50 72 6F 74 65 63 74 65 :FC
2A50 64 0D 0A 00 44 69 73 6B 20 45 72 72 6F 72 0D 0A :47
2A60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum: 98 2F 49 A4 15 63 80 87 36 A9 01 21 D0 A3 A0 34 :7B
```

リスト5 “REM”

```
1000 '---------------------------------------
1010 ' REM - Plus or Delete Line Number + [']
1020 '---------------------------------------
1030 '
1040 DEFINT A-Z
1050 PRINT
1060 PRINT "1. Plus Line Number and [']"
1070 PRINT "2. Delete Line Number and [']"
1080 A$="":PRINT:PRINT "Hit 1-2 Key :";
1090 WHILE A$<>"1" AND A$<>"2"
1100   A$=INPUT$(1)
1110 WEND
1120 PRINT A$:PRINT
1130 LINEINPUT "Source File Name =";FL1$
1140 LINEINPUT "Destination File Name =";FL2$
1150 OPEN "I",#1,FL1$
1160 OPEN "O",#2,FL2$
1170 ON VAL(A$) GOSUB 1230,1320
1180 CLOSE
1190 END
1200 '
1210 ' Plus
1220 '
1230 LNUM=1000
1240 LINEINPUT #1,A$
1250 PRINT A$
1260 PRINT #2,LNUM;"'";A$
1270 LNUM=LNUM+10
1280 IF EOF(1) THEN RETURN ELSE 1240
1290 '
1300 ' Delete
1310 '
1320 LINEINPUT #1,A$
1330 PRINT A$
1340 B=INSTR(A$,"'")
1350 A$=RIGHT$(A$,LEN(A$)-B)
1360 PRINT #2,A$
1370 IF EOF(1) THEN RETURN ELSE 1320
```



ていないI/O読者なら，だれでも「パソコンの補助記憶装置としてビデオを使えば高速かつ高信頼にデータの記録ができるのでは」と思うでしょう．PCMプロセッサをビデオにつなぐことで，音声をデジタルで記録できるぐらいなのだから，パソコンのデータの記録ぐらいのことは，簡単にできると思うのですが．どうかな？
(ソビくん)

WORLD MAP

●マイコン・ファンのための海外情報

▶サンフランシスコ San Francisco U.S.A.

◉BBSレポート

■H.Nakatani（サンフランシスコ在住）

5月から6月にかけて，アメリカでは卒業式の季節です．また，June Brideという言葉があるように，梅雨のないさわやかなこの季節は，結婚式の季節でもあります．別れがあって出会いがある季節です．人と人がつながっていたい，という願いをコンピュータに託しているわけではありませんが，Bulltein Board System（電子掲示板システム），略してBBSが大はやりです．今回は個人や非利益団体によるパーソナルBBSを取材しました．



"OPEN CAMPUS" BBSの先生!?

サンフランシスコ周辺のBBS

その数は全米で2000とも3000ともいわれ，モデムの値下がり（たとえばCommodore64用モデム，300ボーで35ドル程度）や，BBSプログラムが手軽に手に入ることが加入者増加の原因のようです．各BBSに平均100人の利用者があるとしても，20万人以上の人がBBSを利用していることになります．

サンフランシスコと周辺都市用の市外局番"415"地域内だけでも，およそ200のBBSを確認しました．

▶BBS名：OPEN CAMPUS（San Leandro High School BBS）

Phone(415)577-3409(24hours/7days)

"Open Campus"BBSは，全米でも5つしかない高校によるBBSで，「Study Hall」という在学生用セクション，「Chestnut Cafe Tree」と呼ばれる政治・宗教のディスカッションのセクション，「Pirates Store」と呼ばれるAPPLEやCommodoreなどのコンピュータ，トレーニング用のセクション，そして「Library」はプログラムや記事・ニュース，またBBSリストなどが入っています．ユーザーは高校生，先生，などが多く，現在298人が登録していて，1日平均25回ほどのアクセスがあります．会員制や費用はまったくありませんが，アクセスしたときに名前や電話番号などの登録が必要です．

BBS用のソフトはProDOSベースのオリジナルで，BASICで書かれたものです．ハードはAPPLE IIe128K＋ProDOS Hard Diskを使っています．「世界中の高校生や先生方とコミュニケーションしたいです」というメッセージをもらいました．



サンフランシスコのチャイナタウン

▶BBS名：Falcon Color80-BBS Phone(707)437-6336(24hours)

ここのシステム・オペレーター（"Sysop"と呼ばれる）のMarshallさんは，個人的な用事で日本にひんぱんに行くそうで「近い将来，この記事を読んでいる日本の皆さんに会いたいです」というメッセージをもらいました．現在，約300人の登録があり，180人ほどが常時このBBSを利用し，1日平均30回ぐらいアクセスがあります．ユーザーのコンピュータはいろいろで，Commodore64，VIC 20，Atari，TRS-80，IBM，Compaq，Kaypro，Compuproなどです．利用層は15〜20歳ぐらいの若い人が多く，ゲームやプログラミング言語に興味のある人が多いように思われます，とのこと．ソフトの交替セクション（アップ/ダウンロード）やE-mailセクション，また，TRS-80 Color Computer用のたくさんのPeekかPokeのファイルもあります．また，商品情報セクションもあり，新旧コンピュータの売買情報が手に入ります．会員制や利用費は，一切ないとのことでした．

●ルールを守ってBBSing

BBSが盛んになるにつれ，それに付いての記事も雑誌をにぎわせているようです．

マイクロタイムズ誌3月号には，元TVディレクターで，現在，ハリウッド・エンターティメントのための"Videoman"BBSを持つNorm Strassner氏が，ある日アップロードされてきた『Ver. dir』というプログラムを走らせてみると，何とそれはすべてのディスク上のディレクトリを消してしまうプログラムで，最後に「ハッハッハッ，ざまぁみろ！」というメッセージが入っていた（先月号のBIOS参照）．6月3日付のU.S. News of World Reportには，"麻薬の簡単なつくり方"，"セキュリティの破り方"，"他人のクレジットカードの番号一覧表"，こんな情報がFBIとSecret Serviceが発見するまで，16歳の高校生による"COSMOS"というBBSに入っていた，と報じています．

BBSが大衆化するにつれ，事件も増え警察はもとより，FBI，CIA，Secret Serviceまでもが真剣にその対策に取り組んでいるようです．また同誌にはこんなBBSも紹介されていました．──最近では政府関係でさえBBSを持っている．"Get-Away Special User Network"BBSはNASAが行なっており，現在，スペースシャトル上での実験を募集している．──カリフォルニア州フレモントの"Airplane"BBSは飛行機野郎専用のBBSで，中古飛行機情報，飛行機ショウなどの情報が入っている．──同じくカリフォルニアの"Humor and Wisdom"BBSは，ジョークやユーモアの交換のみが目的．

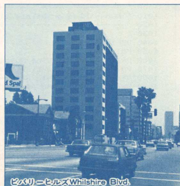
いまやBBSの時代，ルールを守ってBBSingすると，こんな面白いものはありません．

▶ロサンジェルス Los Angeles U.S.A.

◉ビバリーヒルズ・マップ

■S.Hanafusa（ロサンジェルス在住）

豪華な有名ブランド店が軒を連ねるビバリーヒルズは，アメリカ人よりも日本人観光客に人気があるのではないかと思うほど，日本人でいつもにぎわっています．そして，値段よりも高級ブランドの品質を売るビバリーヒルズでは，他の地域と違い"For Sale（安売り）"のはり紙をまず見ることがありません．コンピュータ・ショップも同様，各店とも値段より品質とサービスを心がけている様子です．


ビバリーヒルズWhilshire Blvd.

●PC Systems Design Corp（住所：276 S.La Cienega Beverly Hills, CA 90211）

パサデナに本店を持つここのお店は，開店してまだ5箇月．副社長のLouieさんがCPA（カリフォルニア公認会計士）ということもあり，小会社への会計処理システムの販売が中心で，機種もIBMか，IBMコンパチブルに限っているということでした．その理由としては，何と言っ

てもソフトが豊富で，お客さんのニーズに合わせやすいとのこと。ほかにIBM PC AT, Compaqなどの他，Leading edge（Mitsubishi），Sanyo555，775の日本の機種も扱っているそうです．人気のあるソフトは❶Lotus1-2-3，❷Microsoft Word❸dBASEIII❶Framework だそうで，特に会計システムとしては，❶MBA（Micro Business Application）❷ Real World/MBSIということでした．これら会計システムはソフトがモデュール化されていて，ユーザーの必要に応じて選択できるようになっているようです．

●Inacomp～Computer Centers～（住所：9230W. Olympic Blvd. Beverly Hills. CA. 90212）

コンピュータの小売店として全米で3本の指に入る大きなチェーン店です．IBM，Compaq，APPLE専門店のこのお店では，ホーム・ユーザー用にAPPLEIIe/IIcを，ビジネス・ユーザー用にIBMが中心ということでしたが，最近の動きとして，APPLE Macintoshのビジネス・ユーザーへの進出をあげていました．しかしIBM系と比べてLotas1-2-3のようなパワフルなソフトがないことが難点で，この夏発売される予定の“Lotus Jazz”（APPLE用Lotus）が決め手ということでした．店内に“Workshop”と呼ばれるユーザーのトレーニング・ルームがあり，毎日Lotus1-2-3，DOS（PC-DOS），Multimateなどのクラスが開かれています．そして，アメリカで最も豪華なコンピュータ・クラスであると思われる“Inacruise”があります．Inacruiseというのは，7日間ハワイ船の旅で，船内のコンピュータ・クラスルームで，学びながらハワイでの休暇を楽しもうというものです．アメリカ・ビバリーヒルズならではのリッチな旅というところでしょうか．

●Datalink～Business Center（住所：Wilshire Blvd. Beverly Hills. CA. 90211）

ホームユーザーへのソフト専門店“Software Centre”だったこのお店は，いまは名前をDatalinkに変えて，ビジネス・ユーザーのシステム販売が主ということでした．いま，取り扱っているシステムは，UNIXシステムが多いそうですが，お客のニーズに応じて大容量システムからアクセサリーまで，何でも揃えるということで，店内には多くのアクセサリー，ソフトが見られました．人気のあるソフトは，

❶dBASEIII
❷Crosstalk
❸Lotus1-2-3
❶RBase 5000.

最近は，dBASEIII，RBase 5000などのデータベース・ソフトがよく使われてきて，そのためのプログラミング・クラスもあるという話でした．

このお店はビバリーヒルズでも最も人通りの多いWilshire Blvd.に面していることもあり，多くの人が訪れていました．


PC Systemsの副社長Louieさん


Inacompのマネージャー Mr.Craig Nagasugi


Datalinkのマネージャー Mr. David L.Milligan

▶シドニー Sydney, Austraria ■W. R. Hobden（シドニー在住）

今回はオーストラリアで，もっともよく売れている，国産パソコンについてレポートします．もちろんメード・イン・オーストラリアですよ．


PC'85に出展のMicrobee


本の形をしたディスクドライブ

●Microbee

最もよく売れているのは，Applied Technology社のMicrobeeというマシンです．1982年にキット（組立て）コンピュータとして266U.S.ドルで売り出しました．このキット・マシンのオリジナル仕様は，2MHzのZ80，16K RAM，16KのROM，RS-232インターフェイス，サウンドジェネレータ，小文字と高解像度グラフィックスなどです．このキットは，当時イギリスから輸入され，よく売れていたSinclair ZX-80に対抗して作られたもので，画期的な点は，ZX-80のおもちゃのようなキーボードに比べ，より現在の型に近いキーボードにしたことでした．

いくつかの問題点を克服したこのキット・コンピュータは，いち早く完全なユニット・コンピュータとして売り出されました．そして，あっという間にオーストラリアの子どもたちのアイドルになりました．その理由は，なじみやすいデザイン，コンパクトなボディ，それと何よりも価格の安さとソフトウェアのサポートの良さでした．製造元自身がソフト開発に力を入れ，様々な種類のソフトを生み出しました．そして同社は州立の学校へのMicrobee納入の契約を結んだことでした．

PC'85のショウで紹介された最新バージョンは，128Kバイトにグレード・アップすることができ，ディスク・ドライブもサポートしています．CP/Mが使え，ネットワーク（教育用）が組めるこの最新Microbeeは，ユニット価格で299U.S.ドルとても経済的な価格です．これには16K RAMとワープロが含まれています．

同社は現在，16ビット・マシンを開発中です．そのうちこのコラムで16ビットのMicrobeeを紹介しますから待っていてください．

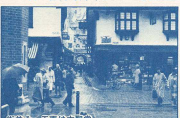
▶ロンドン London, Great Britain ◉カンタベリー・マップ ■Y. Yamashita（ロンドン在住）

今回はロンドンの南東にあるカンタベリーにやってきました．ロンドンから高速道路で約1時間半，ドーバーはすぐそこです．この町は英国国教の総本山カンタベリー大聖堂があり，その巡礼の人々の様子はチョーサーの「カンタベリー物語」に書かれています．街並みはたいへん美しく，小さな観光都市です．

●Canterbury Computer Centre

（住所：57 Palace St.Canterbury Kent. England）

カンタベリー大聖堂の近くに位置しています．店内に入ると，パソコン狂とおぼしき少年がゲームの真っ最中．展示中のマシンはSinclair QL/Spectrum Plus，Commodore64/Plus4，BBS Micro，Amstradなどでした．最近Sinclairが売り出したFlat TV（白黒）もありました．このお店の人気ゲーム・ソフトをきいてみました．


街並み，正面は大聖堂

	Title	Supplier	Machine
1	Softaid	Softaid	Spectrum,Commodore64
2	Spy Hunter	Sega/US Gold	Spectrum
3	Death Star Interceptor	System3	Spectrum
4	Impossible Mission	Epyx	Commodore64
5	Brian Jacks Superstar	Martech	Spectrum

投稿募集！

ワールド・マップは世界のマイコン・ファンの広場です．あなたの住んでいる街のマイコンに関する情報を，お待ちしています．なお，投稿原稿は，あなたの母国語でけっこうです．（編集部）

투고모집

「월드 맵」은 온 세계 퍼스널 컴퓨터 팬의 광장입니다. 여러분들이 살고있는 주변에서 퍼스널 컴퓨터에 관한 여러가지 정보를 보내주십시요.
원고를 기다리겠읍니다.
한국말로도 됩니다. （편집부）

投稿募集

WORLD MAP（世界地圖）;是世界各地家用個人電腦迷的廣場．請將您所在地区有関家用個人電腦的訊息傳達給我們．又，投稿使用中文即可（英，日文更佳）．（編輯部）

To Readers:

"World Map" column is for those who love personal computers all over the world. We welcome information concerning personal computers in your neighborhood. Please feel free to write to us in your mother tongue. *(Editor)*

DEMANDE D'INFORMATION

"World Map (Carte Mondiale)", c'est une place de fanatique d'ordinateur personnel dans le monde entier. Nous espérons que vous envoyez une information sur ordinateur personnel dans le quartier où vous habitez. C'est possible d'écrire le manuscrit de cette information en français. (bureau de rédaction)

An den Leser

"World Map(Weltkarte)" ist eine Kolumne für alle, die Personal Computer lieben. Wir begnüssen die Information über Personal Computer aus Ihrer Stadt. Sie können uns auch in Ihrer Muttersprache schreiben. (Redakteur)

めざせ! New York

障害物をよけてゴールへ一気!



友人の間で好評だったゲームを新たに作り直しました。私としても、最高のできで満足しています。"PC-1245もまだまだやれる"と、思うことうけあいです。

それではNEW YORKを目指してください。

入力方法

メモリはフルに使い、固定変数エリアしか空いていません。PiO 5月号の「PC-1245用マシン語モニタ」で入力してください。

入力したら、次のようにしてテープにセーブしてください。

```
CSAVEM "NEW"; &C000, &C5CF ENTER
CSAVEM "YORK"; &C706, &C75F ENTER
```

ロードは、次のようにします。

```
CLOADM "NEW" ENTER
CLOADM "YORK" ENTER
```

遊び方

なんと DEF A でスタートします。また、BRK できます(実行中の電源のOFFは、できない)。

このゲームは、いかに早く"NEW YORK"に行けるかを競います。

スピードを DEF と SHIFT キーで操作し、7 と 1 キーで障害物をよけ、7つのステージを突破してください(図1)。すべてクリアするのはなかなか難しいでしょう。

キーは同時入力が可能です。つまり、加速しながら上下に移動などができます。

障害物に3回ぶつかるか、NEW YORKに着くとゲーム・オーバーです。スコアを表示したままBASICに戻ります。

スコア計算は、スピードをそのまま加算しています。どんどん飛ばしてください。

ハイ・スコアはCLEAR ENTER でクリアされます。

プログラムの説明

主な流れはルーチン表とワーク・エリア、メモリ・マップを参考にしてください(表1, 表2, 図2)。

プログラムは、マシン語2本の1578STEPです。&C706~&C75Fの90バイトはFOR~NEXTエリアで、7面のコース・データが入っています。本当は固定変数エリアを使うつもりでしたが、モニタの入るところがないので、このようになりました。

スコア計算は、一度16進数で計算し、あとそれを16進数→10進数のROM内ルーチンを使って、BCDの10進数でしています。これだと8桁のスコアが4バイトですみます。暇な人は解析でもしてみてください。

スクロールは、X, Yレジスタを使うと遅いので、ブロック転送を使っています。最高速は、めちゃくちゃ速くなってしまいました。

また、MUSICは、PiOパーツの方を参考にさせていただきました。

図1 ステージの説明

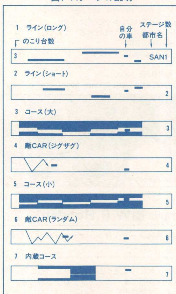
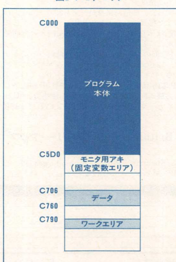


図2 メモリ・マップ



ゲームのこつ

このゲームのこつを教えましょう。

一応7つの違った面がありますが、大きく分けて4つあります。1, 2面は簡単なので、ここでスピードを上げて点数をかせぎます。3, 5面は、あまり動かずに上下の流れをつかみましょう。4面は、ある一定のパターンがあるので、わかれば簡単です。6面は4面と似ていますが、パターンはありません。適度なスピードを保ち、カンで対応してください。

7面は、私が趣向をこらしたもので、楽しめると思います(作者の性格が出ている)。

作るにあたって、メモリに苦労しました。スペースがないので、バグのたびに何回も作り直させられました。おかげで、完成まで約一週間近くもかかってしまった…。

ところで1245のメモリを増設している人もいるようですが、その場合は次のBASICプログラ

表1 ルーチン表

エントリ	内容
C000~	CALLするためのプログラム.
C00E~	WAIT80のセット.
C019~	WAIT0のセット.
C023~	イニシャライズ用データ.
C031~	メイン・プログラムのスタート(初期設定).
C071~	ゲーム前の処理.
C0F8~	ゲームのメイン・プログラム.
C13E~	スクロール.
C156~	スコア加算.
C176~	ステージ・クリアの処理.
C1B0~	ミスの処理.
C208~	タイトル "めざせ" の文字データ.
C217~	6面の処理.
C224~	4面の処理.
C280~	1面の処理.
C297~	2面の処理.
C2B9~	3, 5面の処理.
C2DA~	7面の処理.
C31B~	コース長さのカウント.
C32A~	乱数ルーチン.
C340~	ハイ・スコアの表示.
C34F~	スコアの表示.
C372~	表示する文字のデータ.
C3FE~	スコア計算.
C41E~	キー入力処理.
C472~	各面のデータ.
C49C~	MUSICデータ.
C545~	WAIT.
C54D~	PRINT表示.
C555~	MUSICルーチン.
C59A~ ~C5CF	音データ.
C706~ C75F	7面用コース・データ.

表2 ワーク・エリア

アドレス	内容
C5D0 C5D1 C5D2 C5D3	ハイ・スコア(BCD8桁)
C790 C791	乱数ポインタ.
C792	ビット0:キーファンクション用 ビット1:4, 6面の上下指示.
C793	MUSIC用ワーク.
C794 C795 C796 C797	スコア(BCD8桁)
C798	CARの台数.
C799	面数.
C79A	CARの上下位置.
C79B	コース/敵CARの上下位置.
C79C	敵CARの左右位置.
C79D	スピード.
C79E	距離.
C79F	コースの長さカウンタ.
C7A0 C7A1	7面の読み取りポインタ.

ムが必要です．

1 : "A" CALL &C031 : END

あまり画面は薄くならないと思いますが，高得点をねらうには，やはり外部電源アダプタが必要でしょう．

参考文献

1）ポケコン・マシン語入門，工学社

2）"カーレース1251"，PiO'84年9月号

3）"PiOパーツ・ミュージック"，PiO'84年4月号

4）"PC-1251のキー同時入力について"，PiO'84年2月号

リスト1

```
C000 FFE000125112C91F:3C
C008 5340434100FF10C6:EC
C010 E502505211E6D400:54
C018 3710C6E502005211:57
C020 E652370000000003:72
C028 01080006C0000105:D5
C030 C710C6D8D4FB78C0:7C
C038 19027203C378C54D:DD
C040 10C208000EB81810:C8
C048 F80AB81902C003C4:5C
C050 78C55502AD78C545:C3
C058 028403C378C54D02:D8
C060 E003C478C55578C0:71
C068 0E78C340000510C0:5E
C070 23B81810C794B819:2F
C078 78C00E10C7995774:81
C080 4010C3C05210C798:94
C088 57744010C3C75202:F9
C090 B803C378C54D78C3:43
C098 4F78C01910C79957:67
C0A0 5A835544DB5A746C:8B
C0A8 03C4F1F1021110C7:93
C0B0 B0000F1F02BCF1FB:88
C0B8 0303FFB610C79857:81
C0C0 744011B052119957:C8
C0C8 744011BF522410C0:CA
C0D0 FD522410C0FE5224:B7
C0D8 10C02A52F1AFA860:F4
C0E0 00A9600010C02900:02
C0E8 07B81810C79AB819:19
C0F0 0002020010F8801F:AB
C0F8 0231FFB178C2DA78:6F
C100 C41E10C79A578310:3D
C108 F83455467CC1B055:09
C110 4753113555475311:E0
C118 3655475310C79D57:F0
C120 4E804329042C0801:73
C128 23456789ABCD6B08:43
C130 38023710C79E5767:A4
C138 5A294279C176001A:8F
C140 1120AA181121AA19:E8
C148 1105AA181106AA19:B2
C150 1134AA79C3088310:C6
C158 C79D5703FF450200:04
C160 DBA81410C79E5779:DC
C168 C326012450012450:D3
C170 01245001245078C3:25
C178 FE02A803C478C555:01
C180 10C7995742526708:CA
C188 7CC078A802C3DBA9:A5
C190 0250DB78C3FE02DA:42
C198 03C378C54D10C4DF:03
C1A0 D44C02C003C478C5:E6
C1A8 5510C4DFD5FF2C22:2A
C1B0 78C3FE029C03C478:16
C1B8 C55502FF78C54510:AD
C1C0 C798574352380B02:90
C1C8 2A03C578C55579C0:BD
C1D0 7802C903C378C54D:93
C1D8 020103C578C55510:6D
C1E0 C5D0B800031810C7:3F
C1E8 94A018BB13230F2A:76
C1F0 1010C5D0A01978C0:A6
C1F8 0E03C302EC78C54D:4C
C200 10C6D8D50479C34F:12
C208 7458780C70684C59:CD
C210 0802087C485C4878:F2
C218 C32A1192D4FD6601:C8
C220 2803D50278C31B2A:82
C228 05119FD4081192D6:0A
C230 023810119B576701:B5
C238 3805D1D22C141192:C3
C240 D4FD119B5767403A:B5
C248 071192D5022D1BD1:9A
C250 5A52F1E0119C5742:C3
C258 52673A280BD40810:12
C260 F839020000021F02:56
C268 00000210F8341F10:6D
C270 C79C57F184D40010:13
C278 C79B570400021F37:15
C280 78C31B2A33119B57:B6
C288 D40043119F2A05D4:CA
C290 182C16D4082C2178:FB
C298 C31B2A1C119FD40E:B6
C2A0 119B57D400432A10:54
C2A8 78C32A6407340200:06
C2B0 D05A2F02119B522C:85
C2B8 3878C31B2A1B119F:83
C2C0 D41978C32A119B66:64
C2C8 01280857D05A3A08:F4
C2D0 2C0757D0D22A0252:AA
C2D8 2C1778C31B2A1211:E6
C2E0 9FD41411A0841A24:FA
C2E8 10C79B5211A0841B:14
C2F0 F1E0000210F880AA:05
C2F8 181134AA1979C13E:98
C300 1985032800124500:20
C308 00021134AA181180:9A
C310 AA1910C79B5710F8:94
C318 05523710C79F5743:9E
C320 522A0779C1564252:A7
C328 D03778C33A856340:A4
C330 3A05637F3A040240:A1
C338 DB2410C790841B37:3C
C340 029603C3F1F1029E:E0
C348 F1F510C5D02C0E02:C7
C350 A703C3F1F102AFF1:F1
C358 F510C794A0000318:1B
C360 020734A05958640F:01
C368 744026A31D2F0B79:4D
C370 55E2123411111111:C1
C378 115E556736695F62:8B
C380 5B11340012535162:B8
C388 3662515355115269:5D
C390 11535F624A001211:92
C398 58593663531D4040:3A
C3A0 4047424741410012:A4
C3A8 1163535F62551D40:3A
C3B0 4040444840404700:D3
C3B8 121163645157551D:04
C3C0 47115C5556641D42:22
C3C8 001211373757515D:96
C3D0 55115F6655621437:2D
C3D8 3700123232325E55:92
C3E0 6736695F625B1414:4A
C3E8 333333001257 5F5F:C0
C3F0 5414115859575836:0F
C3F8 63535F625500ED3B:F4
C400 A15958640F030883:53
C408 450004A21CC32B04:F9
C410 4178C418BB13260E:97
C418 10C794B8193710C7:4A
C420 9D125C60005D5002:1A
C428 02DBDD4C66102810:B4
C430 0204DBDD4C661038:B8
C438 0C574328072C0657:5E
C440 423A025211920201:76
C448 51DB5D4C66062804:6D
C450 D4FE37D6012904D5:E2
C458 01119A6602280D66:AF
C460 04391057D15A6780:B6
C468 28073757D1D23A02:9C
C470 523763515EC28000:DD
C478 63515CC297005455:12
C480 5EC2B9E35F5D58C2:92
C488 2404535859C2B9F3:9A
C490 605964C217106058:BE
C498 59C2DA00035B014C:A0
C4A0 035B014C590352FF:58
C4A8 025254565759 5B59:62
C4B0 5957545D5D59565E:CB
C4B8 5EFF545254544CFF:F6
C4C0 0259595652525456:58
C4C8 5759595652525456:AD
C4D0 5257575457575654:AC
C4D8 57565556580359FF:0B
C4E0 0259595652525456:58
C4E8 5759595652525659:B2
C4F0 5657575457575456:B0
C4F8 57564D544D525252:91
C500 FF02520657025B03:10
C508 59015702595B5757:15
C510 5B5E60604C60035E:86
C518 5B02570359015702:6A
C520 595B035754025257:0D
C528 57FF01524C524C52:E5
C530 4C564C02544C544C:30
C538 01574C544C564C51:37
C540 4C52FFB1DB4ED043:8A
C548 29047911E0F1F179:F2
C550 55E25B5B370001F1:16
C558 F16B08290A2410C7:92
C560 9367692B10674C38:89
C568 252A04522D145A03:43
C570 C588358957DB8810:D5
C578 C5855334125F6111:B4
C580 DF6001DF4EA22F09:47
C588 C9290F2D33573403:EF
C590 404EB0C329042F08:65
C598 2D40E241D444C648:B6
C5A0 B94BAD4FA2529756:E1
C5A8 8D5B835F7A647269:83
C5B0 6A6E62745B7A5480:57
C5B8 4E87488E42963D9E:5E
C5C0 37A633AF2EB92AC3:93
C5C8 26CD22D91E5519FF:79
```

リスト2

```
C700 E0404EB8E0107741:CE
C708 083C0C4C6C0032B8:F2
C710 707C404310183C1E:F1
C718 07617961494D5949:7A
C720 0014002A0055001C:AF
C728 0063005559416771:2A
C730 797163474F677379:36
C738 7D71616F4741002A:70
C740 0055002A00550063:37
C748 081C361C49002010:EF
C750 4824001048241209:03
C758 04001E5C1F381E41:34
```

RANDOM BOX

MB-S1 Eサブコマンドの拡張

■Mr. MON

今回，サブコマンドの一部を拡張してみました．I/Oで発表されるリストには縦横チェックサムがあり，入力の際に確認のできるツールがほしかったので重宝しています．内部ルーチンを使用しているので，動かないものもあると思います．使用内部ルーチンのアドレスを挙げておきます．

$FA42	ASCII 1文字出力	$F442	Eコマンド・ルーチン
$FA22	16進2桁出力	$F4DB	コマンド・レベルに戻る
$ED86	コマンド文字のワーク・エリア	$EE10	表示アドレスのワーク・エリア

完全にアドレス・インディペンデントです（ただし，$E000以後は書き換えないこと）．$D000はスタック・エリアになっているので，他のところを使うべきなのでしょうが，わずらわしいので電源入力時に使用しやすくしてあります．そのままLOAD，RUNで使用可能です．BASICルーチンは，$E602（拡張フック）にジャンプ先アドレスを書き込んでいます．DATA文の最後と最初以外がアドレスなので，そこに飛び先アドレスを書けば，どのアドレスでも使用できます（ロジカル・メモリ・マップにアドレスで書いてください）．

最後に一口メモを．MONサブコマンド・ルーチンの探しかたです．$F300～$F500ぐらいの間をDコマンドでみてください．MONサブコマンドの予約語が見つけられると思います．次に，それから数十バイト分さかのぼって，$10，$3Fとなるところをつぎつぎ探してください（$10，$3F＝SWI2）．このあとに続くのは，システム・コントロールと同様です．$40ならば0系列とし，そのあとのオフセット分の先にコマンドがあります．そこにSWI 2があれば同様に繰り返していくと必ずコマンドに達します．みんなでS1のコマンドをより使いやすいものにしましょう．

プログラムは**リスト1**がBASIC（ローダ），**リスト2**がマシン語ダンプ・リストです．使い方は次のとおりです．

- **書式：ED〔<表示番地>〕**
- **機能：**Eサブコマンドと同様．エディット・モードを抜けると縦チェックサムとブロック・チェックサムを表示して終了．

リスト1

```
10 FOR I=1TO4:READ A:POKE &HE602+I,A:NEXT
20 DATA &HBD,&HD0,&H00,&H39
30 LOADM
```

リスト2

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
D000	10	8E	45	44	10	BC	ED	86	27	01	39	BD	F4	42	8D	2D	:74
D010	8D	36	C6	02	34	04	C6	08	8D	35	5A	26	FB	35	04	5A	:61
D020	26	4E	33	50	FF	EE	10	86	28	BD	FA	42	8D	4E	BD	FA	:2D
D030	22	86	29	BD	FA	42	7E	F4	DB	00	00	00	00	86	2D	C6	:90
D040	50	BD	FA	42	5A	26	FA	39	86	20	C6	06	8D	F3	39	34	:5B
D050	04	C6	10	4F	FE	EE	10	1F	31	30	10	AB	84	5A	26	F9	:5D
D060	BD	FA	22	86	20	BD	FA	42	33	41	FF	EE	10	35	04	39	:5B
D070	86	2D	BD	FA	42	86	20	BD	FA	42	8D	98	BE	EE	10	30	:5C
D080	89	FF	00	4F	C6	00	AB	80	5A	26	FB	39	00	00	10	3F	:CB
Sum:	05	41	50	B3	BD	47	10	DF	F5	EC	EA	95	5B	BB	FE	1C	:CC



国際派のキミのための
工業英語講座
連載

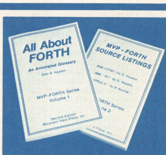
MVP-FORTH

訳 工学社 国際部

MVP-FORTH

FORTHは比較的最近注目され始めたコンピュータ言語です．中でもMVP-FORTHは，パブリック・ドメインでもあり，使い勝手の良いパワフルなダイアレクトとしてパソコン・ユーザーの人気を集めています．しかも，レオ・ブローディー著のFORTH入門書の決定版"Starting FORTH"（「FORTH入門」，工学社）に準拠しており，アメリカ国内に相当のユーザーを抱えています．

ここで取り上げたのはマニュアルのごく一部ですが，皆さんの中にまだFORTHを知らない人がいたら，これを機会に使ってみたらいかがでしょう．





THE INNER INTERPRETER

The key to FORTH's power lies in the efficiency of its inner interpreter. However, understanding the operations of the inner interpreter is not necessary for effective use of FORTH. Read this section to better appreciate the power of FORTH.

FORTH provides an interface for software to a wide variety of processors. When a common dialect of FORTH is implemented on different processors, all high level FORTH programs are portable among them. The implementation of FORTH's inner interpreter is processor dependent and will be different for each processor. However, the necessary functions can be described in FORTH.

FORTH uses four pointers. In the implementation of FORTH on a given processor, these pointers may be assigned actual registers or memory addresses. The functions of the inner interpreter must be coded for the paticular processor. It is however, possible to make the pointers FORTH variables and to describe the implementation of the functions in high level FORTH. In this manner, FORTH is written in FORTH.

The FORTH implementation described here is known as indirect threaded code. The implementation is different for direct threaded or token threaded FORTH.

The inner interpreter determines the order of execution of FORTH functions. The most common functions are a series of other FORTH functions which are compiled in colon definitions. Such compiled definitions contain a series of addresses to the successive functions to be executed. Colon definitions can nest other colon definitions without limit. Of course the size of memory does impose a limit on the space in the dictionary for new definitions. The inner interpreter is able to find its way through all levels of nesting.

All processors have a "program counter". In our virtual FORTH system we make the program counter a variable (PC). Our implementation of FORTH uses two stacks. We use a pointer to the top of each of these stacks : the data stack pointer, (SP), and a return stack pointer, (RP). The data stack is used for temporary storage of data and for operations on data. The return stack is used to keep track of the order of nested functions for the inner interpreter. We make the data stack the same as the processors hardware stack. We must keep up with two other FORTH pointers : the interpreter pointer, (IP), and the current word pointer, (W). IP points to the next word to be interpreted. W points to the word currently being executed. The key to the function of FORTH lies in the interaction among these pointers.

内部インタープリタ

FORTHの優れた能力のカギは，その内部インタープリタの効率の良さにあります．とは言っても，FORTHを効果的に使うためには内部インタープリタの働きを理解しなければいけない，というわけでもありません．さあ，このセクションを読んで，FORTHのすごさを知ってください．

FORTHは多種多様なプロセッサで使えるソフトウェア・インターフェイスです．つまり，異なったプロセッサに共通のダイアレクトのFORTHをインプリメントしておけば，ハイレベルなFORTHプログラムをそれらのプロセッサ間で使えるのです．しかし，FORTHの内部インタープリタのインプリメントはプロセッサによって異なるので，プロセッサによって違いは出てくるでしょう．しかしながら，必要な関数はFORTHで記述することができます．

FORTHは4つのポインタを使います．あるプロセッサにFORTHをインプリメントするとき，これらのポインタには実際のレジスタやメモリのアドレスを割り当てることができます．そして，内部インタープリタが持つ関数は，（特定の）プロセッサに合わせてコード化しなければなりません．しかし，これらのポインタをFORTHの変数として扱い，ハイレベルFORTHで関数のインプリメントを記述することが可能です．このように，FORTHはFORTH自体で書かれているわけです．

ここで述べているFORTHのインプリメントとは，インダイレクト・スレッドコードとして知られています．ダイレクト・スレッドやトークン・スレッドのFORTHでは，インプリメンテーションは異なります．

内部インタープリタは，FORTHの関数の実行順序を決定します．最もよく使われる関数は，一連のFORTHの関数をコロン定義でコンパイルしたものです．このようなコンパイルされた定義には，続いて実行される関数の一連のアドレスが含まれています．また，コロン定義は無限にネスト構造にすることができますが，もちろんメモリの量によって，新しい定義をストアする辞書の大きさは制限を受けます．そして，内部インタープリタは，どんなに複雑なネスト構造があっても動作可能です．

プロセッサはすべて「プログラム・カウンタ」を持っています．この仮想FORTHシステムでは，プログラム・カウンタは変数（PC）として扱われます．そしてこのFORTHのインプリメンテーションでは2つのスタックを使い，そのトップに，それぞれデータ・スタック・ポインタ（SP）とリターン・スタック・ポインタ（RP）という2種類のポインタを用います．データ・スタックは，データの一時的なストアと操作とに使い，リターンスタックは，内部インタープリタが，ネストされた関数を正しい順序で実行できるようにするために使われます．つまり，データ・スタックは，プロセッサのハードウェア・スタックとして使うのです．見逃してはならないFORTHのポインタはあと2つあり，それらはインタープリタ・ポインタ（IP）とカレント・ワード・ポインタ（W）です．IPは次に実行されるワードを示し，Wは実行中のワードを示します．FORTHの関数の重要な部分は，これらのポインタの相互作用にあるのです．

Basic Information & Opinion Section

BIOS

Number **20**



マン・マシン・インターフェイスの標準化で操作性向上をめざすBTRONとマイクロBTRONのアーキテクチャを紹介する。

90年代の標準となるか

スーパーパソコン用アーキテクチャ BTRON

■編集部M.N.

パーソナル・コンピュータ用OSの国産標準をめざすTRONプロジェクトの第2弾，BTRONの概要が明らかになった．BTRONは，マン・マシン・インターフェイスを強化し，これを標準化したことで，他のOSと一線を画すものとなっている．

TRONプロジェクトには，ITRONを製品化した日電をはじめとして，日立，東芝，三菱，沖が参加しており，興味を示しているメーカーも少なくない．すでにBTRONコンピュータの試作機を完成しているメーカーもあると伝えられており，メーカー側の期待と関心のほどがうかがえる．

今回のBIOSでは，コンピュータ業界に大きな影響を与えると予想される，BTRONの概要を紹介する．

1 BTRONのめざすもの

1.1 使いやすさと効率

パーソナル・コンピュータの操作性をクルマなみのものにしたい，というのがBTRONの出発点です．現在のコンピュータの操作性は機種に大きく依存しています．そのため機種が変わると使い勝手も大きく変わります．新しいコンピュータを使い始める場合には，その機種についてのマニュアルを読まなければならないことがしばしばあります．しかし，クルマを運転する場合はどうでしょうか．クルマを運転できる人は，新しいクルマでもすぐに運転ができるはずです．これは，クルマの場合には一定の操作モデルが確立されていて，トラクターや耕うん機のような特殊なものを除けば，操作環境がメーカーの違いや車種の違いに依らないからなのです．このように，パーソナル・コンピュータでも一定の操作モデルを確立しようというのが，BTRONの考え方なのです．

つまり，入門の段階である程度の学習が必要であるとしても，それがコンピュータの機種の違いやアプリケーション・ソフトウェアの違いに左右されないアーキテクチャを作り上げようというねらいがあるのです．この場合，それは将来にわたって本質的な変更がないことが保証されていなければなりません．

操作モデルを設計するときに，まず考慮しなければならないのは使いやすさと効率の問題です．この2点は多くの場合，相容れないものとなります．キーボードの設計を例にとって考えてみましょう．カナの配列を仮に50音順にしたらどうでしょうか．必要なキーは捜しやすく，初心者には使いやすそうに見えます．実際にこのようなキー配列にしたワープロを作っているメーカーもあります．ところが，しばらく使っていると，このようなキーボードではある程度以上には速く打てないことがわかります．おそらく，書く速さを超えることはできないでしょう．これは，各キーの使用頻度などが考慮された設計になっていないからです．

使用頻度などを考慮してキー配列を決めた場合，初期の段階では効率よく使いこなすことはできませんが，熟練してきてからの速さの違いは相当なものになります．しかしこの場合，キー配列の設計は，設計後ある期間生き残れるよう，長期的な展望のもとに行なわれなければなりません．そうでないと，最初の段階での学習がむだになってしまうからです．

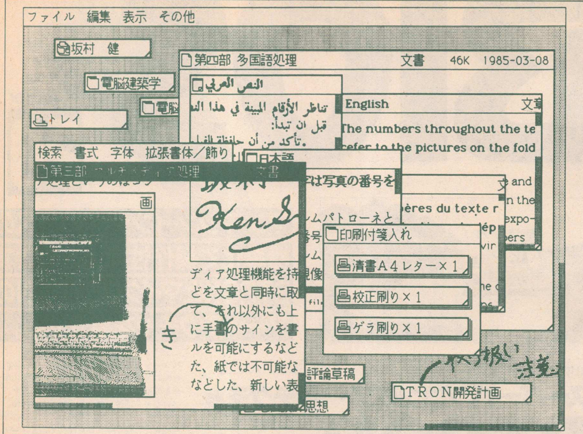
使いやすさと効率のトレードオフは，新しいアーキテクチャを作る場合，つねに発生する問題です．BTRONでは，この問題を解決しつつ，どのような設計方針をとっているのか見てみましょう．

1.2 設計の方針

BTRONコンピュータ（図1はBTRONの画面例）は，ビジネス用に使われるものです．そこでまず，文房具的な機能を備えていなければなりません．また，現在の事務処理の流れの持つ分業的側面もサポートしなければなりません．さらに，すでに述べたように，統一的なコンピュータ教育が

図1 BTRONの画面例

Copyright © 1985 by Ken SAKAMURA TRON PROJECT University of TOKYO



行なえるように操作モデルを確立することが必要です．

BTRONでは，これらの目的を達成するために，いくつかの設計方針を定めています．

❶マン・マシン・インターフェイスの標準化

ソフトウェアとハードウェアの両面でマン・マシン・インターフェイスを標準化することは，BTRON設計上の重要な考え方のひとつになっています．これによって，操作モデルの大部分について，統一的な教育が可能になり，ハードウェアあるいはアプリケーションごとの個別教育の必要性は最小限になります．コンピュータをリプレースした場合の再教育の必要性も少なくなります．

❷TRON体系内での互換性の重視

TRONアーキテクチャ全体の中での互換性も重視しています．この中には，ソフトウェアの互換性，データの互換性，通信手段の互換性，プラグで取りはずしのできる部分についての互換性も含まれます．

❸パーツの概念の導入

規格をできるかぎり複数の選択肢の形で用意し，それらをパーツとして扱えるようにしています．これは，パーツを組み合わせることによって，さまざまな問題に適応するための自由度を持たせるためです．ただし，そのバリエーションは統一的な教育を妨げることのないように限定されます．

❹分散作業のサポート

パーソナル・コンピュータを導入したオフィスでも，事務処理の分業制は維持されるものと思われます．そこで，BTRONでは処理すべきデータ，処理を決定するパラメータ，処理を行なうアプリケーションを独立させ，ユーザーが操作できる実体として提供します．これによってユーザーは，複数のマシン，複数のユーザーの環境内でこれらを自由に組み合わせて処理することができるようになります．

2 マン・マシン インターフェイス

2.1 実身と仮身

BTRONでは，マン・マシン・インターフェイスを標準化するために，『実身・仮身モデル』という新しい操作モデルを導入しています．実身（じっしん）とは，情報そのもののことで，情報の構造には次の3種数の形態があります．

文章（1次元構造のデータ）
図形（2次元構造のデータ）
付せん（構造を持たないもの）

3番目の『付せん』というのは，もともと，疑問の点や注意すべき点を書いて貼り付けておく小さな紙片のことを言います．この3種類を基本データ構成と呼びます．

実身に対して，これを扱うための手がかり，あるいは指示を仮身（かしん）と言います．仮身は図2のように，短冊状のオブジェクトとして画面上に表示されます．左から順に，ピクトグラム，実身名，サイズ，修正日付となります．ピクトグラムというのは，アイコンのように見えますが，実身の種類を表示しているだけのシンボルです．

仮身は，文章や図形と同列のオブジェクトとして，文章および図形の中に混在することができます．このため，文章や図形を扱う基本エディタを使って，仮身自体の取り扱いが可能になっています．

ある仮身が選択されると，その上にメニューバーが現われ，その仮身に適用できるコマンドおよびアプリケーションが表示されます（図3）．仮身の右下隅には変形ハンドルが表示されていて，手の形をしたポインティング・デバイスでつかむことによって選択されます．仮身をタイトル・バーとしたウインドウを開き，その中で実身の内容を表示することができます．これを変身といいます．

付せんを扱うための仮身を付せん仮身と呼びます．付せん仮身の場合，ピクトグラムはその付せんの持つパラメータを解釈するアプリケーションを示しています．付せん仮身には変形ハンドルがないので，それ以外の仮身と見分けることができます．

図2 仮身の表示内容

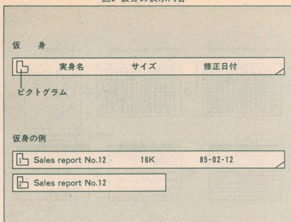


図3 変身

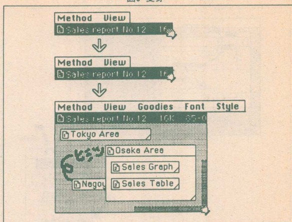


図4 ウインドウ

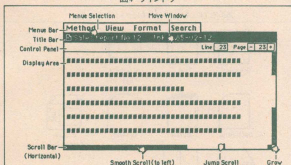
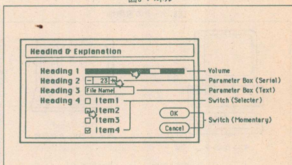


図5 パネル



2.2ウインドウ

付せん以外の実身を表示し，アプリケーションで作業する環境を提供するものをウインドウといいます．仮身はタイトル・ヘッダだけになるように縮小したウインドウで考えることもできます．

ウインドウは図4に示したように，タイトル・バー，コントロール・パネル，スクロール・バー，変形ハンドル，内容表示面，メニューバーのパーツより構成されます．

ネストしているウインドウの場合，その内部に何らかの選択がなされているウインドウがあるとすると，それを含むウインドウはすべて選択されている状態になります．このことによって，ウインドウが内部にあるように見える場合，それがネストしているのか単に重なって表示されているのかがわかります．ネストしているウインドウでは，選択されている最下位のウインドウまで，すべてにメニューが存在します．

2.3パネル

付せんを表示し，アプリケーションで必要なパラメータを操作する環境を提供するものをパネルといいます．図5に例を示したように，パネルはスイッチおよびパラメータ・ボックスおよびダイアルなど，BTRONユーティリティに登録されたマン・マシン・インターフェイス・パーツをラベルと共に配置したものです．

文章データと図形データをウインドウを通して扱うときには，ユーザーは変更することができますが，パネルのデザインはその付せんを使用するプログラムによって決められています．

付せんパネルは大きさも表示される位置も決まっています．付せんはメニューを持たないため，パネルにもメニューバーは現われません．実行や中止などの制御はパネル中のボタンをポインティング・デバイスで選択することで行ないます．

パネルは，プログラム側からパラメータを要求する場合，メッセージを伝える場合，長時間のウェイトをユーザーに要求する場合などには自動的に開かれます．

2.4基本エディタ

BTRONは，文章エディタと図形エディタという2つの基本的エディタを提供し，ユーザーがデータを処理する方法を確保しています．

❶文章エディタ

テキストを編集する基本エディタで，文章などのように1次元に連鎖しているデータに対して使われるエディタの総称です．編集したい部分を新たな入力で置き換えていきます．

❷図形エディタ

グラフィックスを編集する基本エディタで，図形や表などの2次元的に広がったデータに対して使われるエディタの総称です．新たに入力したオブジェクト(目的の図形)が重ね書きされます．

2.5基本編集動作

基本エディタでは，ムーブ&コピー方式の動作で編集を行ないます．オブジェクトをポインティング・デバイスで選択し，それを移動させます．コピーの場合には，オリジナルを置いたまま移動させることもできます．

しかし，ムーブ&コピー方式では効率の悪い場合もあるので，ある文字列などを自由に切り出して別の場所に貼りつけることのできるカット&ペースト方式も使えるようになっています．ムーブ&コピー，カット&ペーストによる編集は図6のようになります．

2.6表示モード

基本エディタの表示には，『ゲラ』『校正』『清書』の3つのモードを導入します．ゲラの段階では，文章だけが表示されているだけです．次の校正の段階では，タイトル文字の大きさを決めたり，太字にすべきところの指示を入れたものが文章とともに表示されます．最後の清書では，レイアウトを行なうためのアプリケーション・プログラムが使われて整形されます．

図6 ムーブ&コピーとカット&ペースト

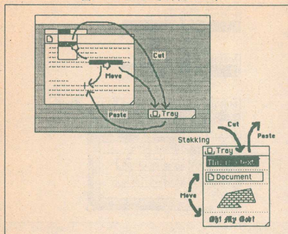


図7 表示モード

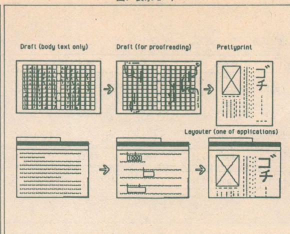


図8 データの可搬性

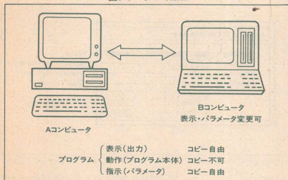
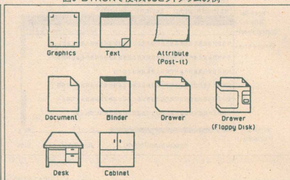


図9 BTRONで使われるピクトグラムの例



つまり，この3つのモードは分業に適しています．文章の入力をする人，その文章に校正記号を入れる人，その指示をもとにレイアウトを行なう人が流れ作業で仕事を行なえるわけです．図7に表示モードの様子を示しました．

3 BTRONにおける分散処理

3.1『お回し』モデル

Smalltalkなどの言語が取り入れているオブジェクト指向の考え方では，データとそれを処理するプログラムの関係は密接で，両者を別々にすることができません．これは分散処理を行なう場合に非常に不便になります．データを1つのコンピュータから別のコンピュータに移す場合，プログラムも一緒に送らなければならないためです．

これに対して，BTRONでは処理すべきデータと処理を行なうアプリケーションおよび処理を指示するパラメータは独立しています．コマンド・プロシジャは付せんとして作成することができるので，これを適用する文章に貼り付けて別のコンピュータに送ることができます(図8)．これによって分散処理が支援されます．BTRONではこの思想を『お回し』と呼んでいます．

3.2アプリケーション

『お回し』モデルを実現するために，アプリケーションは以下の3つのモジュールに分けて開発しなければなりません．

❶機能モジュール

編集，再計算，変換など，アプリケーションの中心となる機能を集めたモジュール．

❷表示（再生）モジュール

対応するデータ構成の文書を表示するだけのモジュール．たいていの場合，再表示メソッドと同じもの．印刷用フォーマッティング・メソッドも含まれる．

❸プロシジャ作成モジュール

付せんのデータ指定以上の動作指定が必要な場合，コマンド・プロシジャを作るのに必要なインタラクティブ動作を行なうモジュール．

この3つのモジュールのうち，機能モジュール以外は自由にコピーできるものとします．このようにしておけば，マシンを変えても表示は見ることができます．また，この状態でパラメータを変更することもできるので，パラメータを変えて元のマシンへ戻せば結果の表示を修正することができるわけです．

4 BTRON利用のイメージ

4.1オフィス用品

BTRONによって提供される操作環境はオフィス用品にたとえることができます．以下にひとつずつ例をあげて説明します．

■家具

複数のユーザーがアクセスする操作環境がオフィス家具になります．ハード・ディスクによって複数のユーザーが同一のマシンで仕事をする場合，共用データの格納場所などを提供します．デスク，キャビネット，会議テーブル，掲示板が家具にあたります．

❶デスク

指定によって複数のユーザーに開放されますが，通常はユーザー各自の操作環境を提供する図形仮身になります．複数のユーザーが同時に使うことはできません．デスクは開くとデータランドになります．データランドというのは，スクリーン全体を占め，仮身，ウインドウ，パネルを乗せ，それらの操作を可能とする操作空間のことです．

❷キャビネット

図10 ポインタの形状

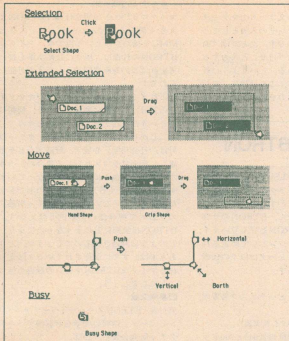


図11 TRONキーボード

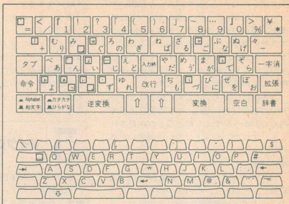
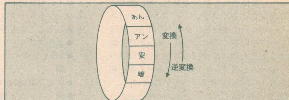


図12 BTRONのカナ漢字変換



共用データの格納場所を提供する文章仮身です．管理付せんのアクセス権指定によって，複数のユーザーに開放することもできます．同時に複数のユーザーが使用できる点とデータランドにならない点がデスクと異なります．

❸会議テーブル

ネットワークを実現したときに，10人程度までの複数ユーザーが同時に同じ空間内で，リアルタイムで共同作業，会議できる図形仮身．

❹掲示板

掲示板は複数のユーザーがどんどん書き込めて，リアルタイムで内容がアップデイトされる文章仮身．

■文具

デスクまたはキャビネットの中で扱われます．

❶引出し

各種仮身が置かれた整理用の図形空間．

❷バインダ

各種仮身が並べられた整理用の文章空間．

❸画用紙

部分図形と仮身（文章フィールド，図形フィールド，メモ付せん）が置かれた図形空間．

❹原稿用紙

文字列と仮身（図形フィールド，文章フィールド，メモ付せん，書式指定，注記指定）が置かれた文章空間．

❺メモ付せん

10行程度の文章空間のパラメータ・ボックスのみを持つ付せん．ユーザーが実身に変化を与えずにメモを添付したい場合に使います．

❻文書

特定のアプリケーションに対応する図形もしくは文章仮身を一般に文書と呼びます．

これらは，図9のようなピクトグラムで示されます．これ以外にトレイ，管理付せん，IDカード，卓上小物などがあります．以下にこれらの機能を説明します．

■トレイ

トレイは，いらなくなったり，一時的に退避したい仮身や文字，図形などの編集単位を放り込むことができる器です．トレイはデータランドの中で1つしかありません．

トレイを空にする命令を発するまでトレイの内容は蓄積されます．トレイは内容を完全に消去できるコマンドを持つ特殊な文章実身と考えることができます．また，トレイはスタックになっていますが，文書エディタを使ってトレイ内の順位を変えることもできます．残りの容量が不足した場合には，スタックの下の方のオブジェクトから処理されます．

■管理付せん

すべての文書には管理付せんが1枚だけ貼られています．管理付せんではファイル関係のアクセス・コントロールなどのパラメータを指定できます．

■ユーザーIDカード

ユーザーIDフロッピーにはユーザーIDカード実身が1つだけ含まれています．この実身によって，個人情報のパラメータが指定でき，BTRONマシンのチューニングも行なえるのです．

■卓上小物

卓上小物とは，データを保存しない簡単なプログラムで，どのような状態からでも使えるものをさします．卓上小物としては，時計，電卓，カレンダー，キーボード配置表などがあります．アプリケーションと同じように，付せんタイプの仮身として扱われます．

■ポインタの形状

ポインティング・デバイスの形状は人の手の形になっていて，操作した場合の動作に応じて変化します．基本的にはセレクトシェイプ，ハンドシェイプ，グリップシェイプ，ビジーシェイプの4種類の形状があります（図10）．

4.2 TRONキーボード

■効率を追求した文字配列

現在のJISキーボードは，日本語入力に適していません．まず，キー配列が使用頻度を考慮していない点があげられます．次に，カナが4段に散らばっているため，ホーム・ポジションから手が離れる回数が多くなるという欠点があります．これを改善するため，TRONでは数10万点におよぶ文例を分析して新しい配列を作り出しました（図11）．左手のホーム・ポジションのキー配列が，『あ』『ん』『い』の順になっているため，TRONキーボードは別名『安易』キーボードとも呼ばれます．

全体はA4判に入る大きさになっていて，きれいな矩形におさまるように設計されています．これは製造が楽になるという効果があります．

文字入力は『クロス・シフト濁点』方式で行なわれます．1つのキートップには2つずつのカナが記されていて，下段の文字は黒い字になっています．上段の文字は『改行』キーから左側が赤い字になっています．『改行』キーの下の矢印も左側は赤になっていて，赤矢印キーと右側のカナ・キーを押したときに上段の文字が選ばれます．『改

行』キーから右側と右側の矢印キーは青い字で記されていて，青矢印キーと左側のカナ・キーを押したとき上段の文字が選ばれます．濁点のつく文字は，矢印キーをクロスさせてカナ・キーと組み合わせることによって入力されます．シフトさせるときは，矢印キーを先に押してもカナ・キーを先に押しても結果は同じになります．

基本的にはオアシス方式に似ていますが，文字の色分けをした点，小さな文字を枠で囲んでわかりやすくした点などが注目されます．アルファベットはキーの側面に記されています．

■特殊キー

TRONキーボードには『変換』キーと『逆変換』キーがあり，この2つのキーによって，カナ漢字変換が行なわれます．たとえば，『あん』と入力して『変換』キーを押していくと，『あん』──→『アン』──→『安』のように変換されます．『逆変換』キーをここで押していくと，『安』──→『アン』──→『あん』のように変換されます．これらの語はループ状に並んでいるため，キーを押し続けると元の語に必ず戻ってきます（図12）．

ホーム・ポジションからなるべく手を離さないようにするということから，BTRONにはファンクション・キーがありません．しかし，これに代わるものとして『命令』キーというものがあり，ファンクション・キー以上の機能を持たせることも可能になります．

『命令』キーのあとの文字の入力をデータの入力ではなく，コマンドの入力としてとらえることができるのです．たとえば，『命令』キーを押した後に『けせ』と入力すると文字消去が可能になる，というように設定可能になっています．これは将来，自然言語によるコマンド入力をねらって考え出された方法です．

5 マイクロBTRON

BTRONは90年代のLSI技術を念頭に置いて設計されたアーキテクチャであるため，現在これを実現しようとすると，サブセットを考えざるを得ません．BTRONのサブセットをマイクロBTRONと呼んでいます．

マイクロBTRONマシンとして想定されるパーソナル・コンピュータは以下の仕様を満たすことになります．

- ●ポータブル
- ●3.5インチ・フロッピーディスク装置内蔵
- ●メモリ最低512Kバイト実装
- ●ディスプレイ解像度最低640×200ドット
- ●ポインティング・デバイス標準装備
- ●ループ形式の簡単なLAN
- ●モデム内蔵可能

マイクロBTRONの想定仕様でBTRONと大きく異なるのは，ハード・ディスクとMMUを持たないという点です．マイクロBTRONの仕様は，現在の技術水準を持ってすればこの数年で製品として実現可能なものです．

これまでのコンピュータ・アーキテクチャの設計は，技術に縛られており，情報科学という枠を超えることができませんでした．しかし，これからのアーキテクチャ設計は，社会科学，心理学，経済学などを考慮し，社会に受け入れられる場合のシナリオのデザイン抜きにはできなくなっています．その意味でもBTRONは，どの国でもまだ実現されていないアーキテクチャ構築法のきわめて興味深い実験例と言えます．

BTRONは実際にどのようなものになり，どのように評価されるのでしょうか．とりあえずは，すでに試作されていると伝えられるマイクロBTRONマシンの登場を待つことにしましょう．

◘参考文献

坂村健「BTRONスーパー・パーソナル・コンピュータ」情報処理学会計算機アーキテクチャ研究会資料，1985．

BIOSニュース

16ビットで世界初！ 自動翻訳ソフトウェア

翻訳サービスを行なっているブラビス・インターナショナルは，16ビット・パソコン上で稼動する自動翻訳ソフトウェア『マイクロパックJ/E』の開発に成功し，8月28より販売することを発表しました．『マイクロパックJ/E』は，日本語から英語への自動翻訳プログラムで，PC-9801M3などの16ビット・パソコンで動くことから，自動翻訳システムの普及を促進するものとして期待されています．

ブラビス・インターナショナルは昨年6月，VAX-11シリーズなどのミニコン上で動く日・英自動翻訳システム『ブラビスパックJ/E』を発表し，注目を集めましたが，今回発表された『マイクロパックJ/E』は，『ブラビスパックJ/E』の16ビット・パソコン版とも言えるものです．

『マイクロパックJ/E』が使用できる機種は，IBM5550G・Hシリーズ，PC-9801M3，N5200モデルmkII，PC-98XAモデル3，DECプロフェッショナル380ですが，他の機種への移植も計画されています．ミニコン用のものは，当初FORTRANで開発されましたが，その後C言語で書き直されています．これだけで翻訳速度が15%アップしたとのことです．『マイクロパックJ/E』もC言語で開発されているため，他機種への移植は比較的容易になっています．

ソフトウェアに内蔵されている電子辞書には，約7,000語の慣用句を含んだ6万語が登録されています．また，ユーザーがそれぞれのニーズも合わせて10万語まで拡張できます．このソフトを使うには512Kバイトのメモリと20Mバイトのハード・ディスクが必要です．

翻訳速度は原文の長さと難易度に依存しますが，1時間あたり1,000～1,500語となっています．翻訳品質の評価は難しく，原文の性格によります．品質のよい英文を作り出すには原文の日本語を前編集する必要があります．また，翻訳された英文にも多少手を加えなければなりません．しかし，このソフトによる翻訳は，品質が著しく低下することはないので，翻訳の量がきわめて多い会社では有効なツールと言えます．

価格は63万円です．また，今秋には英語から日本語への自動翻訳を行なうソフトウェア『マイクロパックE/J』が発表される予定になっています．



Dr. Dobb's Journal

DDJジェットサービス

DDJを早く!安く!

年間購読料¥18,000(送料込)

今, アメリカのプログラマーやハッカーたちに愛読されている雑誌Dr.Dobb's Journal(DDJ). アメリカに数あるパソコン誌の中でも, パブリック・ドメインの思想に共鳴するハッカーたちにささえられてきたDDJ.

DDJは, より良いソフトをソース・リスト付きで, 広くみんなの手に, という思想に基づいて発行されているアメリカの月刊誌です.

CP/MやTiny BASICが初めて登場したのもDDJですし, Cのサブ・セットである〝Small-C〟やAdaのサブ・セット〝Augusta〟, 最近も, 68000用のTiny BASICなどが発表されてきました.

工学社では, このDDJをI/Oの読者の皆様が早く安く読めるように定期購読サービスを開始します.



●申し込み書請求先
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル5F
㈱工学社「DDJジェットサービス」係

NEWSBYTES

［ニューズバイツ］

by WENDY WOODS

No.3

(NEWSBYTES © 1985 Written by Wendy Woods)



▶WENDY WOODS
マイクロコンピュータ関連のレポーター．1982年までABCとCNNテレビ局のニュース・レポーターを勤めた．現在，The SOURCEのNewsbytesの編集長として活躍している．

■Jobs対Sculley—Apple社の将来はいかに

いまのところ，Apple社の内部からは火の手は上がっていないものの，明らかに煙が立ち始めている．報告によると，Apple社のSteven Jobs氏とJohn Sculley氏は，Macintoshの将来をめぐって大きく意見が分かれてしまったようだ．つまり，Jobs氏は，Apple社自身が独占的に拡張機器を売っていく閉鎖型の市場戦略をとりたがっているらしい．これに対して，Sculley氏はIBM PCのように開放型でやりたがっている．Jobs氏は以前から閉鎖型戦略を提唱しており，AppleIIに関して彼が勝っていれば，AppleIIは非公開型になっていた．しかし，前回は幸運にもWozniak氏が勝ったのだ．今回の対立は投機家筋のみならず，周辺機器メーカーに大きな混乱を引き起こしている．

Apple社の社員たちも眠れない日々を過ごしている．というのは，AppleIIのプロダクト・グループのエンジニア・ディレクターであるWayne Rosing氏が最近になって辞職したからである．彼は，5月9日にSUN Microsystems社（Mountain View, CA.）へ移るということを理由に辞めてしまった．Rosing氏は，Lisaのワークステーションの開発にも貢献した人物だ．

ウォールストリート・ジャーナル誌は，Apple社に対する不安感が高まり，同社の株式が多く売りに出たとの見方をしている．中でも，Del Yocam氏が2月14日に1株当たり28ドルで35,000株売却し，Ken Zerbe氏も昨年，22万株を売却している．また，うわさによるとSteve Wozniak氏は，Apple社を辞職する前に相当数の株式をATTに売却したとも言われている（5/14）．

■無料ソフトウェア付きIBM AT

David Sanger氏がすでにニューヨーク・タイムズで明らかにしたことだが，IBM社はATに無料のソフトウェアを添付して売ることになった．IBM社の役員たちは，これらの内容に関する質問に快く答えている．同社役員のMichael Armstrong氏によると，この「セールス・プロモーション」は，90日限りだということだ．無料で添付されるソフトウェアは，"Displaywrite III"，"Topview"，"Data Addition"，"IBM Writing Assistant"，"Planning Assistant"．Armstrong氏は「ソフトウェア・メーカーを締め出そうとしているのだ」と語った．しかし，株式市場は氏の言葉を聞き入れてはくれなかった．事実，ニューヨーク・タイムズの記事が出た翌日，Lotus社の株式が1ドル，Ashton-tate社の株式が50セント値下りした．現時点では，寛大な「巨人」（つまりIBM）がソフトウェアの無料添付を90日という期限付きにしたため，まずはひと安心といったところだ（5/14）．

■Atari，CES出展へ

Atariは，折よく来月シカゴで開かれるConsumer Electronics Show（CES）への出展を決めた．AtariのスポークスマンBryan Kerr氏は，「ショウに出展するにあたって我々が最初に考えるのは費用のことだ．なにしろ去年は50万ドル以上かかったからね．開催地には客が集まるから，いずれにしろシカゴには行く予定だった．そこへ，ちょうど手ごろな値段でショウにブースが出せることになったわけだ」．

消息筋によると，Atariは新型STだけでなく，最高6億ビットの容量を持つCD ROMユニットも展示するらしい．このROMユニットは，約$1,000と見られている．一方，Jackintoshがどのようにして売られるかは，いまだに決まっていない．いまのところ，余分な装備のない「裸」のSTが多数の販売店から売られるようだ．少なくともTramiel社長はそう言っている．CESでは，Atariのスタッフが小規模な小売業者たちに接触するだろう．小売業者たちの間では，期待と不安が入り混じっている．たとえば，マシンが低価格のため，販売促進費用が利幅を上まわってしまうのではないか，と彼らの多くは懸念しているのだ．

もう1つ，信頼できる情報によれば，Atari130XE（800XLとコンパチブルで128K）が，ニューヨーク市内のディスカウント・ストアで$169.99で売られていたらしい．128Kマシンがたった170ドルである！（5/21）．

■Appleの経営さらに悪化

6月1日，Appleはダラス近くの工場で100名を解雇した．AppleのBarbara Krauseさんによると，このレイオフは，Mac XLの生産中止と工場のオートメーション化に伴うものであるらしい．これまでの人数を集計すると，今年の8月1日までには，アメリカ国内で175人をレイオフすることになる．

一方，Appleの合併や買収に関するうわさは依然としてウォール街に渦を巻いている．そのため，5月16日木曜日に100万株の取り引きがあった際Appleは$21.375にまで下がった．そして，国内セールス代表チームの65人がAppleによって集められた，とSan Jose Mercury NewsのA.C.Fallonさんは伝えている．Fallonさんによると，このセールス・チームは大企業に直接売り込み，小規模の取り引きをしている小売業者を見捨てるつもりらしい（5/21）．

■TI社の企業機密漏洩事件

テキサスインスツルメンツ社（TI）の元従業員2人は，2,000万ドル相当の企業機密を持ち出した疑いで取り調べを受けている．この2人は現在Voice Control Systems社（ダラス）に勤務しているThomas SchalkとRobert Gary Leonardで，彼らは4月にTI社を退職した際に同社の音声制御技術やその他の企業機密を持ち出したと見られている．26時間に及ぶダラス地検の捜索で証拠品107点を押収した．法廷は，TI社に対して音声制御技術の使用を一時的に停止し，問題となった技術を5月29日の公聴会まで使わないように勧告した．

もう1つのニュースとしては，TI社の重役兼社長のJ.Fred Bucy氏が「他にやりたいことがある」という理由で5月24日に同社を退職した．しかし，直接的な理由は，Bucy氏の過去の失敗が表面化したためと見られる．氏の退社による同社への影響はない（5/28）．

■Amiga PCのデビューはいつか

モントレ（Monterrey, C.A.）で開かれていたAmigaカンファレンスは今週幕を閉じた．出席者は約120名．会費は1人300ドルだった．Commodore社のLisa Bradenさんによると，この会議は非公開で，会議についての公式なコメントも出されなかった．消息筋によると，会議の出席者の中には技術者はほとんどおらず，しかも会議場にはたった1台のコンピュータ（Amiga PC）しかなかった．しかし，出席者の1人によると，Amiga PCのカラーとサウンド機能には満足したとのことだ．「Amiga PCが市場に出回ったら，Appleは何らかの対策を迫られるだろう」と彼は述べた．一方，内部事情に詳しい人によると，CES（シカゴ）では，Commodore社はブースを出すもののAmiga PCは出展しないとのことだ（5/28）．

■IBMの値下げ攻勢

IBMは128KのPCjrを725ドルで販売すると発表した．これで，先週よりもさらに275ドル安くなったわけだ．PCjr用のカラーモニタも429ドルから399ドルに値下がりした．しかし，あわてて飛びついてはいけない．IBMは，生産停止をしたPCjrの在庫減らしをしているのだ．PCポータブルも在庫減らしをしようとして，5月24日には値段を600ドル値下げした（5/28）．

■Apple社が大がかりな機構改革

公式な声明によると，Apple社のSteven Jobs氏は降格した．Jobs氏は会長の座にはとどまるものの，Macintosh部門（すでに廃止された）の責任者の座をはく奪されてしまった（Jobs氏は新製品の構想にも参与することになるのだが，これによってAlan Kay氏の立場はどうなるのだろうか）．

John Sculley氏は大がかりな機構改革を行ない，Apple社を「生産」，「販売」，「海外」，「商品開発」の4部門に分けた．AppleIIの前事業本部長であったDel Yochum氏は海外販売部の副本部長に，また Bill Campbell氏は販売部の本部長に指名された．John Sculley氏は社長の座にとどまった．

今回の決定で，Jobs氏は1,500人の部下から離れることになる．Appleの消息筋によると，先週の取締役会で，Sculley氏を解任するか（Jobs氏の要求），Jobs氏を降格させるか（Sculley氏の要求）の選択に迫られた．最終的には役員たちは前Pepsicoの役員のSculley氏を選んだ．また，Jobs氏が要求していた新しい製造部門の責任者としての地位に対しても，役員会ではJobs氏がこの地位に不向きとして要求を退けた．1つだけはっきりしていることは，Jobs氏とSculley氏の「古き良き時代」は終わったということだ．

Apple社の機構改革は，業績不振の折にもかかわらず積極的な動きであるが，この改革に伴い，今後さらにレイオフが出るものと考えられる．消息筋によると，まず手始めは，販売部門の人員を4分の1削減するとのことだが，これについてApple社のスポークスマンは言明を避けている（6/4）．

■Apple社，中国に進出

Apple社は中国の代理店であるACI Kaihin社と契約し，同社のパソコン（Appleシリーズと Macintosh）を中国本土に輸出することになった．中国語のソフトウェアはACIが開発する．また，Apple社はFortune500社への直接販売計画をストップすると報じた．これは，Apple社が得意とするシングル・ユーザーで小型/中型のビジネス・マシンの分野に移行するためである．

このニュースを聞いて，Apple社から認可を受けているディーラー各社はホッと胸をなでおろした．今回，新しくPlaytex International社の元副社長Michael Lorelli氏がApple社の販売部門に加わった．生理用品，ベビー用品，ゴム製品の販売経験を持つLorelli氏が，今度はApple社を成長させようというのだが，果たしてその結果は…（6/4）．

■Commodore社，UNIXベースのパソコン開発

Commodore社のMarshall Smith社長と同社の北米ビジネス・グループの責任者であるThomas Rattigan氏（元Pepsico社勤務）は，ニューヨーク・タイムズのDavid Sanger氏のインタビューに応じ，来年度にATTのUNIX PCに真向から立ち向かうUNIXベースのパソコンを米国内で販売すると述べた．

Commodore社は，今年西ドイツのハノーバで開かれたコンピュータ・ショウで，PCコンパチブル・マシンとともにUNIXマシンを展示した．Ratttigan氏は，「ホームコンピュータ」という言葉を避け，概念的にさらに高機能の「家庭におけるプロ」としてこのUNIXマシンを紹介した．Rattigan氏は，「Amiga PCは7月からコンピュータ専門店で販売されるが，当然の結果としてパソコン市場の35～40％を占めるようになるだろう」と述べている．さらに，「Amiga PCの発売と同時に12～20のプログラムが市場に出回る」と報じられている（6/4）．

（訳：工学社　国際部）

●パソコンと電話を継(つな)ごう!

モデムLSI

―原理から応用回路まで―

日本テキサスインスツルメンツ　阿久津敏夫

近年，パーソナル・コンピュータの普及に伴い，パーソナル・コンピュータのスタンド・アロンな活用法以外にも，メインフレームとのセンターツーエンド，あるいはパーソナル・コンピュータ間でのエンド・ツーエンド，といった活用法が普及しつつあります．もちろん，この背景には，単にパーソナル・コンピュータが普及しただけではなく，さまざまなデータベース・サービスの充実，安価なモデムLSIの開発と，それを応用した音響カプラ，モデム内蔵型電話機の開発，また，そうした装置を使用しやすくした日本電々公社の民営化，といった外的環境の変化があったことは言うまでもありません．

ここでは，パーソナル・コンピュータ通信には不可欠なモデムLSIの紹介を中心に，モデムの基礎，応用方法などその動向も含めて述べます．

応用機器の動向

パーソナル・コンピュータ通信を行なう場合，一種の電気通信事業者の通信回線を使用しますが，通信回線にもさまざまな形態，契約があり，NTTの場合**表1**のとおりになります．専用回線とは，ユーザーが指定する区間を直通回線で結ぶものです．通信時間がさほど長くないパーソナル・コンピュータ通信の場合，加入電話回線が一般的に利用されます．加入電話回線とは，各家庭で電話機が接続されている回線のことです．

しかし，同じ加入電話回線でも，NTTとの契約により，加入契約と公衆通信回線使用契約に分かれます．やはり，パーソナル・コンピュータ通信の場合，家庭用電話機の契約のままデータ通信が行なえる加入電話契約が多いでしょう．

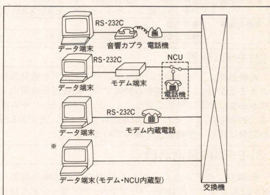
図1は，この加入電話契約のままデータ通信が行なえる接続形態を示したものです．基本的には，音響カプラを使用するか，転換器を使用する方法です．最近では，この転換機とNCU（網制御装置）とモデムを一体化した電話機も普及しています．

(1)音響カプラ

電話機のハンド・セット（送受話器部）を差し込み，モデムによって変復調された音声帯域内（300～3,400Hz）の周波数のデータを伝える方法で，通常300bps(ビット/秒)全2重通信モードのタイプと1200bps半2重通信モードのタイプがあります．1200bpsの全2重モードでは，使用する周波数（キャリア）の関係上，音響結合方式では望めず，それ以上高速な通信速度についても同様です．ただし，1200bps全2重については，RACAL-VADIC社のように，独自のキャリアを使用することにより，1200bpsの全2重通信用音響カプラを実現しているところもあります．

この音響カプラによるデータ通信は，手頃なことから相当に普及しており，ビジネス・ユースでも，公衆電話からデータ通信が行なえるなどのメリットもあります．しかし，高速化が望めないこと，また，多くはNTTの600型電話機（黒電話機）のハンド・セットを想定して結合部分を設計していたことから，近年のさまざまなデザインの電話機との結合に工夫が必要となってきています．

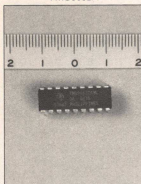
図1　加入電話契約でのデータ通信の接続形態
（※ 国内では不可）



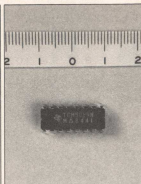
モデム電話



TMS9952A



TMS99534A



TMS99542



TMS7000

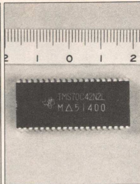


表1 NTTの通信回線

回線形態		NTTとの契約
加入電話回線		加入電話契約
		公衆通信回線使用契約
加入電信回線		加入電信回線
		公衆通信回線使用契約
新データ網	回線交換網	回線交換サービス加入契約
	パケット交網	パケット交換サービス加入契約
専用回線等	専用回線	専用契約
	特定通信回線	特定通信回線使用契約

(2)モデム装置

転換器による電話機との切り換えでキャリアを電気信号のまま送受信し，変復調する装置です．転換器の設置の手間が必要ですが，通信品質は高く，低速（300bps）から高速（9600bps）までそれぞれ用意されています．モデムLSIの開発に伴い小型軽量化が進んでいます．

(3)モデム内蔵電話機

転換器とモデムを内蔵した電話機で，電話機の後部にRS-232Cコネクタを持ち，パーソナル・コンピュータと接続できます．電話機でもあることから，スペース的制約とコスト的制約があり，ワンチップ・モデム用LSIの使用が望ましく，現在，300bps全2重通信方式のタイプと1200bps半2重通信方式のタイプが圧倒的に多くなっています．今後，ワンチップ・モデム用LSIの開発に歩調を合わせ，高速化していくと思われます．予測としては，今年後半から来年にかけて，1200bps全2重と300bps全2重の切り換え機能を持つタイプが登場し，最終的には，国内でのパーソナル・コンピュータの推奨通信方式である4800bps半2重（V.27ter）までいくと思われています．このCCITT（International Telegraph and Telephone Consultative Committee:国際電信電話諮問委員会）が勧告したV.27terはすでにGⅢファクシミリで標準化されており，近くは，ビデオテックスのキャプテン方式でも採用されているため，4800bps半2重通信用モデムLSIの量産効果によるコスト・ダウンが期待されています．

(4)モデム内蔵パーソナル・コンピュータ

アメリカではすでに，モデム，NCUを内蔵したパーソナル・コンピュータが普及し始めています．回線への接続が自由なので，パーソナル・コンピュータをモジュラージャックにダイレクトに接続し，通信することができます．ただし，回線インターフェイス部分はFCCの認定を受けていることが必要です．パーソナル・コンピュータ本体にモデムを内蔵しようとした場合，スペース的制約は避けることができず，モデムLSIの開発によって可能となりました．

やはり主流は現在300bps全2重通信方式で，来年から1200bps全2重通信方式が主流になると思われます．アメリカでの1200bps全2重通信方式の規格であるBELL212Aは，300bps全2重と1200bps全2重の両方をうたっています．そのため，BELL212Aに準拠していれば，現在の主流である300bps全2重（BELL103J）しか載せていない従来機種との通信も可能であるため，移行はスムーズでしょう．また，ビデオテックスの北米方式であるNAPLPS（ナプルプス）が，1200bpsで標準化されており，パーソナル・コンピュータがビデオテックス端末を兼用する傾向もあります．NAPLPSであれば，パーソナル・コンピュータのモデムもそのままビデオテックス端末に使用できるわけです．1200bps全2重以後はというと，現在のところ2400bps全2重（V.22bis）という意見が支配的です．

モデムLSIの開発動向

加入電話回線を使用した場合，使用時間による課金システムのため，同じ情報量を送るときには，通信速度が早い方が当然有利です．つまり，高速化という要請が出てくるわけです．また，スペース的制約も多く，ワンチップ化，パッケージの小型化，そして低価格化が望まれるのは，パーソナル・コンピュータ通信に利用される各応用機種のみならず，各アプリケーション共通の要請と言えます．

TI（テキサスインスツルメンツ）では，そうした市場の要請に応え，300bps全2重通信モデムLSI，**TMS99532A**を始めとして，1200bps半2重通信モデムLSI，**TCM3101**をいち早く開発し，今年には，画期的な1200bps全2重通信モデムLSI，**TMS99542**を開発，モデムLSIの先駆として高速化への道を歩んでいます．

TIのモデムLSIの機能

以上，簡単にパーソナル・コンピュータ通信をめぐる状況とモデムLSIの開発動向を見てきました．

次に，TIが開発した各モデムLSI，**TMS99532A/534A**と**TMS99542**の機能を解説するとともに，これらのLSIを使った300/1200bps全2重通信モデムの例を紹介します．

(1)TMS99532A/534Aの機能

TMS99532A/534Aは，FSK（周波数変調）方式による300bpsモデムLSIです．**TMS99532A**はBELL103J規格に，**TMS99534A**はCCITT V.21に準拠しており，公衆電話回線を利用したシリアル非同期通信を行なうことができます．

TMS99532A/534A FSKモデムの内部ブロック図を**図2**に示します．デバイスは，8つの基本ブロック：変調器，

I/Oプラザ

▶確かに「TeleStar」はよいです．6月号の「OD街道を歩む永浜君」の言うとおりです．私は北海道に住んでいるので，東京への電話代はばかになりません．私としては①と②を実行してもらいたいです．①が無理なら②だけでも必ず実行してもらいたい．もし，①も，②も，③も実行されないのなら，東京以外の人には楽しめない．ローカル・システムのまま，埋もれてしまうと私は思う．そうなってはほしくないもの

表2 キャリア検出ターン・オン/ターン・オフ

Cx(μF)	Rx(MΩ) 4.7	7.2	10.2	12.0		
0.100	320	500	760	920	ターン・オン	ms
	60	60	60	60	ターン・オフ	
0.047	150	230	350	420	ターン・オン	ms
	40	40	40	40	ターン・オフ	
0.017	60	95	140	160	ターン・オン	ms
	30	30	30	30	ターン・オフ	
0.009	40	55	75	90	ターン・オン	ms
	25	25	25	25	ターン・オフ	

表3 4.032MHzクリスタル特性

パラメータ		標準値	ワースト・ケース	単位
ホルダータイプ………HC18/U				
動作温度範囲		−20〜70		℃
温度安定度		±0.005	±0.01	%
周波数許容範囲	25°±2°C	±0.005		%
動作モード		パラレル共振		
負荷容量		22	25	PF
直列抵抗分		70	100	Ω
ドライブ・レベル		2.0		mW
発振モード		基本波		

復調器，フィルタ回路，AGC回路，キャリア検出回路，クロック回路，制御回路，基準電圧回路から構成されています．

変調器は，$\overline{\text{A}}$/O（アンサ/オリジネート）ピンによるモードの選択とXMTDピンに入力されたデジタル・データ，「マーク」（ロジック1）と「スペース」（ロジック0）に対応した4機種のキャリアと，$\overline{\text{ATE}}$ピンにより選択されるCCITT V.25アンサ・トーンを発生します．

復調器は，アンチ・エイリアシング・フィルタとマーク/スペース・バンドパス・フィルタを備えています．マークおよびスペース・バンドパス・フィルタの出力は，積分器により全波整流され出力の電圧の比較が行なわれます．もし，マーク・フィルタの出力が大きいなら，論理1と判定します．最後に基準電圧と比較され復調されることになります．

フィルタ回路は，バンドパス・フィルタとアンチ・エイリアシング・フィルタから構成されています．バンドパス・フィルタは，低群，高群のキャリアの帯域制限フィルタです．これらの応答特性は，通信回線による振幅や位相ひずみをキャンセルするように設計されているため，完全にフラットではありません．これらのフィルタは常に動作しており，一方は送信，もう一方は受信に使われています．アンチ・エイリアシング・フィルタは，高調波成分を除去するためのフィルタで，送信，受信両方に設けられています．送信アンチ・エイリアシング・フィルタは外部アナログ信号入力（EXI端子）が可能です．

AGC（自動利得調整）回路は，復調回路を有効に動作させるため，受信信号の振幅を6dBのステップ・サイズで自動的に制御しています．また，このブロックでキャリア検出するためのエネルギー検出機能を実行します．

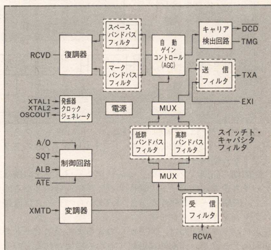
キャリア検出機能は，エネルギー検出，信号クオリティ回路，キャリア検出タイミング回路により実行されます．もし，AGCが最大利得状態なら，受信信号はキャリア検出ターン・オン・レベルより小さいことになります．したがって，受信信号がこのレベルより大きな場合，AGC回路は有効キャリアを検出したことをキャリア検出回路に知らせます．また，キャリア検出タイミング回路は，TMGピンに接続される抵抗，コンデンサによる充放電特性により，キャリア検出ターン・オン/ターン・オフ時間を決定します．

表2にその選択例を示します．クロック回路は，外部クリスタルにより制御されるパラレル共振発振器とクロック発振器を内蔵しています．クリスタルは，XTAL1とXTAL2の端子へ接続し，それぞれの端子とグランド間にコンデンサを接続する必要があります．クリスタルは，基本パラレル共振タイプ（**表3**参照）とし，できるだけXTAL1，XTAL2端子に接近させて接続することが必要です．

制御回路は，$\overline{\text{A}}$/O（アンサ/オリジネート），SQT（送信スケルチ），ALB（アナログ・ループ・バック），$\overline{\text{ATE}}$（アンサ・トーン・イネーブル）選択回路で構成されています．

送信スケルチは，SQT端子「H」にすることで選択され，TXA端子からのキャリアの出力を停止します．この状態においても受信は可能です．アナログ・ループ・バック・テスト・モードは，ALB端子を「H」にすることで選択されます．このモードが選択されると，変調されたキャリアは外部に出力されず，チップ内部で復調器へ折り返されます．したがって，回線上にテスト・キャリアを送出することなくモデムの機能を試験することができます．

図2 TMS99532A/99534Aブロック図



(2)TMS99542の機能

TMS99542は，PSK（位相変調）方式による1200bpsモデムLSIです．公衆電話回線を利用して，シリアル・バイナリ形式による同期/非同期，全2重通信を行なうことができます．**TMS99532A/534A**との組み合わせにより，BELL212A/103J，RACAL-VADIC3400シリーズおよびCCITT V.21/V.22規格に準拠したモデムを容易に構成できます．

TMS99542 PSKモデムの内部ブロック図を**図3**に示します．デバイスは，9つの基本ブロック：モード・コントロール，送信バッファ，変調器，復調器，受信バッファ，アナログ信号コントロール，テスト回路，クロック回路，基準電圧回路から構成されています．

■モード・コントロール

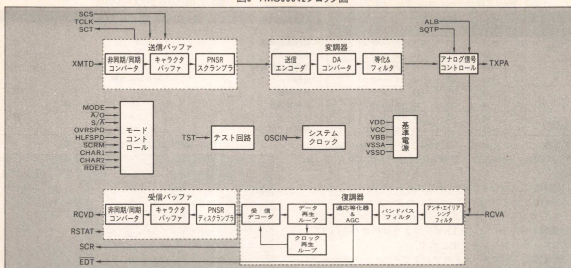
モデムの動作モードは，分離したコントロール・ラインの設定によって選択できます．これらのラインによって，同期/非同期，データ転送速度，キャリア周波数，データ・キャラクタ長，バッファ回路，スクランブラ/ディスクランブラ回路などを制御します．

モード・コントロール・ラインを設定すると，**TMS99542**は，DTE（データ端末装置）と加入電話回線や専用回線との，データの送受信に必要なすべての機能を実行します（**注**：回線にモデムを直接接続する場合，外部認定保護回路を必要とします）．

■送信バッファ

です．いやそうなってはいけないのです．ああいうものを私たちは待っていたのです．決して過言ではありません．早く私でも使えるようになることを願います．（中村主水）

図3 TMS99542ブロック図



送信バッファは，非同期－同期コンバータ，キャラクタ・バッファ，PNSR（擬似ノイズ・シフト・レジスタ）スクランブラから構成されています．

非同期－同期コンバータ，キャラクタ・バッファ回路は，デバイスが非同期モードで動作するときのみ有効となる回路で，同期モードで動作の場合，DTEからのデータは直接スクランブラに送られます．

送信バッファ回路は，DTEからのまちまちなスピードの非同期データを，同期的に送信するために使われるものです．すなわち，BELL212Aを例にとれば，DTEからモデムへのデータのスピードは1170～1212bpsであるのに対し，モデムから回線への変調信号は，600ボー（1200bps）となります．このタイミング操作をバッファ回路が行ないます．

キャラクタ・バッファは，フル・キャラクタ+1ビット保持することができ，そのキャラクタ長は，CHAR1, CHAR2の2ビットで決定されます．

CHAR1	CHAR2	キャラクタ長
0	0	8
0	1	9
1	1	10
1	0	11

BELL212A，CCITT V.22規格は，データ・スクランブルのため，次のような生成多項式を与えています．

$$Y(I)=X(I)+Y(I-14)+Y(I-17)$$

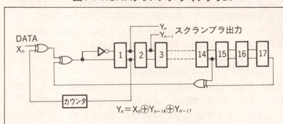
RACAL-VADIC3400モードでは，スクランブラ/ディスクランブラは使用しません．

TMS99542は，図4に示すようなフィードバックを持つ，17ビット構成のシフト・レジスタによるスクランブラを内蔵しています．このタイプのレジスタは，得られるビット・パターンがほとんどランダムになるため，擬似ノイズ・シフト・レジスタと呼ばれています．このおもな目的は，受信側モデムのPLLがロックするために充分な位相シフトを送信キャリアに与えることです．もし，スクランブラがなく，同じデータが連続的に繰り返されると，キャリアの位相シフトが少なくなり，受信側モデムがドロップ・アウトする原因になります．

■変調器

変調器は，送信エンコーダ，D/Aコンバータ，イコライザとフィルタ回路から構成されており，4種類のキャリア周波数を発生します．

図4 PNSRスクランブラ・ダイアグラム



BELL212A，CCITT V.22モード	
オリジネート・モード	1200Hz
アンサ・モード	2400Hz
RACAL-VADIC3400モード	
オリジネート・モード	2250Hz
アンサ・モード	1150Hz

キャリアの位相シフト情報は，連続した2ビット（ダイビット）から得られます．エンコードされたダイビット・パターンは，ベース・バンド信号と位相を生成するために使われます．生成された信号は，通信回線による位相と振幅ひずみを補償するため，フィルタリングと等化が行なわれます．

TXPAからのアナログ出力信号は，外部の音声帯域フィルタか**TMS99532A/534A**のアンチ・エイリアシング・フィルタ（EXI端子）に入力する必要があります．

■復調器

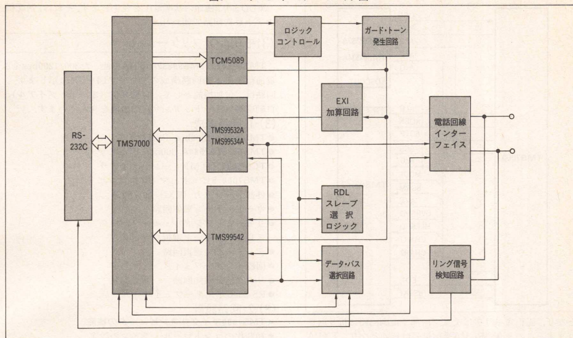
復調器は，フィルタ回路，等化器，AGC回路，復調器，データ再生ループ，クロック再生ループ，受信デコーダで構成されています．

フィルタ回路の1段目は，アンチ・エイリアシング・フィルタで高域ノイズ成分を除去します．2段目は，動作モードに対応する特性を備えたバンド・パス音声帯域フィルタです．ここで，必要な周波数成分だけを取り出し，AGC（自動利得調整）回路と等化器にキャリアを送ります．

AGC回路は，2つの機能を実行します．インバンド・エネルギーを検出し，$\overline{EDT}$信号を「L」レベルにする（キャリア検出）機能と，検出した信号の振幅を内部信号として必要なレベルの±1.5dB以内に自動的に調整する機能です．

▶僕のI/Oの保存法．「I/Oが空間を侵食してしまう」ことが深刻な問題になっている人も多いと思います．自分の機種のところだけ切り取ってファイルしてもよいのですが，やっぱり全部取っておきたいという人は，前と後の広告を切り取って，目次部分だけ別にまとめてファイルしておけば，後から欲しい記事を探すのも大変楽です．これで，3倍の量が取っておけます．広告は，最近のものだけ取っておけばよいでしょう．（HIDE）

図5 マルチ・モード・モデム・ブロック図



AGC回路は，エネルギーを検出してから20msec以内に信号をロックし，信号が断れてから25msec後にロックを解除します．

等化器は，電話回線上の振幅および位相ひずみによる符号間の干渉を補償するため，判定帰還方式による適応等化器を採用しています．2実部と2虚部の項は，現在受信中の符号を補正するため，2つ前の符号を使います．インパルス応答の判断は，トレーニング・シーケンスを必要とせず自動的に更新されます．

データ再生ループは，受信キャリアをロックするため，ヒルベルト・フィルタと適応等化器を組み合わせたフェイズロックト・ループ（PLL）で構成しています．キャリアは，クロック再生回路で生成されたクロックでサンプルされます．この情報は，受信デコーダに送られます．

クロック再生ループもPLLで構成されています．データ・クロックは，データ再生ループで生成したベース・バンド信号から再生され，再生されたクロックは，SCR端子から出力されます．

■受信バッファ

受信バッファは，PNSRディスクランブラ，キャラクタ・バッファ，非同期－同期コンバータより構成されています．

ディスクランブラは，17ビット構成のシフト・レジスタから成り，送信側でランダム化したデータを元のスクランブルしていないデータに戻します．

キャラクタ・バッファ，非同期－同期コンバータは，復調データの失われたストップ・ビット（送信側で削除することがある）の認識や，必要に応じてストップ・ビットを挿入する機能を持っています．CHAR1，CHAR2でキャラクタ長が設定されたなら，受信バッファは，スタート・ビットを検知した後ビット・カウントを開始し，各キャラクタの最後にストップ・ビットがあることを確認します．もし，ストップ・ビットが削除されていたなら，受信器はストップ・ビットを挿入し，次のクロック周期まで待ち，新たなスタート・ビットからビット・カウントを始めます．

■アナログ信号コントロール

アナログ・ループバック（ALB）は，「H」レベルで有効

モデム機能を理解するための基本用語

●変調方式

一般に，キャリア（搬送波）は次式で表わされます．

$F(t) = A\sin(2\pi ft + \theta)$

上式において，Aは振幅情報，fは周波数情報，θは位相情報を持っています．そして，これら3つのパラメータのどれを変化させるかにより，振幅変調（AM），周波数変調（FM），位相変調（PhM）に分類されます．

モデムに使われている変調方式は，データの伝送速度に対比しており，低速モデムは周波数偏移変調（FSK：Frequency Shift Keying）方式で，中速モデムは位相（PSK：Phase Shift Keying）方式，高速モデムは直交振幅変調（QAM：Quadratuer Amplitude Modulation）方式に分類できます．

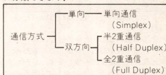
FSK方式は，300bps（ビット/秒）および1200bps半2重通信で使われている方式で，2進のデータ「0」（スペース）と「1」（マーク）に対して，キャリア周波数「FA」を割り当て，データを変調する方式です．

PSK方式は，1200bps全2重通信，2400bps，4800bpsモデムなどに使われている方式で，連続した2ビットあるいは3ビットのデータ・パターンに対し，キャリアの位相を90°（4相位相変調）あるいは45°（8相位相変調）ずつ変える方式です．

QAM方式は，おもに9600bpsモデムで使われている変調方式で，連続した4ビットのデータ・パターンに対して，キャリアの位相と振幅を同時に変化させる変調方式です．

●通信方式

通信方式は，データ伝送の方向性から3つに分類できます．

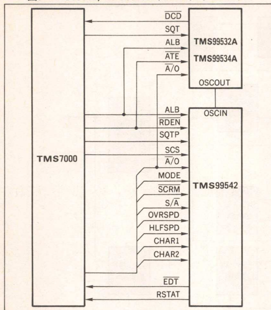


単向通信とは，データの伝送方向が常に一定の通信方式です．また，半2重通信とは，双方向通信が可能ですが，両方向同時に送受信は行なうことはできない通信方式です．全2重通信とは，両方向同時にデータの送受信が可能な通信方法です．

●通信速度

通信速度には，変調速度とデータ伝送速度があります．変調速度は，毎秒当たりの変調回数を表わし，単位はBaud（ボー）．また，データ伝送速度は，毎秒当たりに伝送

図6 TMS99542, TMS99532A/534Aインターフェイス



となり，送信キャリアはチップ内部で復調回路に折り返されます．このとき，RCVA受信信号は無効となり，TXPA信号はスケルチされます．

送信スケルチ（SQTP）も「H」レベルで有効となり，送信停止状態となります．

■テスト回路

オン・チップ擬似ランダム・キャラクタ発信器によって，セルフ・テストが実行できます．この回路は，いろいろなパターンのデータをすべての送信回路を通して送り，ALBモードで受信回路に折り返されます．そして，復調データが比較のためテスト回路に戻されます．その結果，エラーが起きなかった場合，$\overline{\text{EDT}}$がテスト終了を知らせます．このテスト・シーケンスでは，設定モードすべての回路を検査します．

■クロック回路

TMS99542は，4.032MHzのマスタ・クロックを使用します．クロック信号は，正確な周期でデータをサンプルしたり，タイム・ディレイの発生，動作モードに応じたキャリア周波数を発生するために使われます．

■基準電圧

VDDより3種類の基準電圧を発生します．それは，送受信のアナログ回路で使われます．

(3)モデム・アプリケーション

TMS99542, TMS99532A/534Aを使った300/1200bps全2重通信モデムの回路構成のブロック図を図5に示します．回路は，付加機能として，自動発信（オート・ダイアル），自動応答（オート・アンサ）の機能を含んでいます．

(3)-1 回路構成

- TMS99542 1200bps PSKモデム
- TMS99532A/534A 300bps FSKモデム
- TCM5089 DTMFトーン・ダイアラ
- TMS7000 8ビット・マイクロコンピュータ
- 外部トーン入力（EXI）加算回路
- ガード・トーン発生回路
- リモート・デジタル・ループバック
  スレーブ・モード選択ロジック
- データ・パス選択回路
- 回線インターフェイス
- リング信号検知回路
- RS-232Cインターフェイス

(3)-2 回路設計

■TMS7000マイクロコンピュータの機能

- 初期化のコントロール・ラインの設定
- データ端末装置とのインターフェイス
- イン・バンド信号の状態監視
- 出力コントロールとステータス信号監視
- 各種コントロール機能のためのディレイ発生
- テスト・パターンの生成および認識とテスト・ロジック
- スピード，モード，プロトコルの自動検出
- DTMF/パルス自動ダイアリング
- ライン信号の監視（呼び出し信号，ビジー信号，音声応答など）

■TMS99542とTMS99532A/534A

TMS99532A/534Aのアンサ/オリジネート（$\overline{\text{A}}$/O）とアナログ・ループバック（ALB）端子は，TMS99542の$\overline{\text{A}}$/OとALB端子に接続します．また，TMS99532A/534Aのアンサ・トーン・イネーブル（$\overline{\text{ATE}}$）端子は，TMS99542の受信データ・イネーブル（$\overline{\text{RDEN}}$）端子に接続します．図6にTMS99542とTMS99532A/534Aのインターフェイスを示します．

$\overline{\text{ATE}}$, $\overline{\text{RDEN}}$, ALB端子が「L」レベルで，TMS99532

モデム機能を理解するための基本用語

し得るビット数のことで，単位はbps(ビット/秒）です．

FSK方式は，2進のデータ信号に対してキャリア周波数が1対1に対応しているため，変調速度と伝送速度は一致します．しかし，PSK方式は，複数ビットに対して1回の変調を行なう多値変調方式であるため，変調速度と伝送速度は一致しません．たとえば，CCITT V.23の場合は，FSK方式による1200bps通信のため，変調速度も1200ボーですが，V.22の場合は，同じ1200bpsの通信であっても，4相PSK(2ビットに対し1回の変調を行なう）方式のため，変調速度は600ボーとなります．

●同期と非同期

データの送信側と受信側は，同一のタイミングで通信を行なう必要があり，このタイミング合わせの操作を同期と呼んでいます．同期には，ビット同期とキャラクタ同期があります．

独立同期方式（同期式）は，送信信号の中にビットごとの同期信号が組み込まれており，受信側で受信データからタイミング・クロックを抽出して同期をとる方式です．また，調歩同期方式（非同期式）は，送信側は1キャラクタの始めにスタート・ビット「0」を，最後にストップ・ビット「1」を付加して送信し，受信側はこれらのビットを検出してキャラクタ同期をとる方法です．

最後に，モデムのテスト方法について紹介しておきます．2線式回路の場合には次の3つの方法があります．

❶デジタル・ループバック・テスト
図のA点でデータを折り返す．
❷アナログ・ループバック・テスト
図のB点でデータを折り返す．
❸リモート・デジタル・ループバック・テスト
図のC点でデータを折り返す．

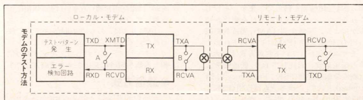


図7 EXI加算回路

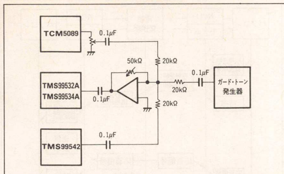
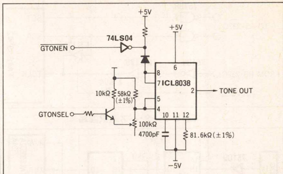


図8 ガード・トーン発生回路



A/534AのSQT（送信スケルチ）端子が「H」レベルのとき，EXI（外部アナログ信号）入力が許可されます．

■EXI加算回路

EXI加算回路は，3つのアナログ信号を加算し，TMS99532A/534AのEXI端子に入力します．TCM5089トーン・ダイアル信号，TMS99542送信PSK信号（TXPA出力）およびCCITT V.22アンサ・モード動作時に使用するガード・トーン信号の加算回路です．図7にEXI加算回路を示します．た．

■ガード・トーン発生器

図8に550Hzから1800Hzの周波数を発生するガード・トーン発生回路例を示します．CCITT V.22モードで動作するとき，着信側モデム（2400Hzキャリア使用）は，データ通信時，キャリアとガード・トーンを同時に送出する必要があります．

550Hzのガード・トーンを発生させるときはトランジスタをオフさせておき，1800Hzのガード・トーンを発生させるときはトランジスタをオンさせ，58kΩの抵抗と100kΩのポテンション・メータ間の並列抵抗値を約18kΩになるように調整します．

■リモート・デジタル・ループバック スレーブ・モード選択ロジック

ローカル・モデムをリモート・デジタル・ループバック・テスト・モードに初期化する際，リモート・モデムは，同期スレーブ・モードに構成する必要があります．

同期スレーブ・モードにあるリモート・モデムの同期クロック受信（SCR）出力は，外部送信クロック入力（TCLK）に外部で接続されます．図9に，スレーブ選択（$\overline{\text{SLVSEL}}$）が「L」レベルのとき，SCRとTCLKが外部で接続するロジックを示します．また，$\overline{\text{SLVSEL}}$が「H」のとき，TCLKはRS-232Cインターフェイスより供給されます．

TMS99542は，同期モードで動作するとき，送信のタイミング・クロックとして内部クロック/外部クロックの選択（SCS）ができます．SCS端子が「L」レベルのときTCLK入力が有効となります．また，非同期モードで動作しているときは，SCS端子の状態にかかわらず，必ず内部クロックが選択されます．

■データ・パス選択回路

TMS7000が，RDL，コマンド，LDL，データ・モードのどの状態にあるかにより，モデムのデータ・パスを選択する回路を図10に示します．

また，TMS7000の状態を表わす真理値表は右上のようになります．

RDLモード：ローカル・モデムをリモート・デジタル・ループバック・テスト・モードに初期化した場合，TMS7000モデム・コントローラは，ローカル・モデムと双方向の通信モードになります．これで，ローカル・モデムは，TMS7000によって生成されたテスト・パターンをリモート・モデムに送ることができるわけです．リモート・モデムは，テスト・パターンをデジタルで折り返しローカル・モデムに送り返します．ローカル・モデムは，TMS7000により送信パターンと受信パターンを比較し，データの送受信が正常に行なうことができるかどうかを判断します．

SEL0	SEL1	TMS700モード
L	L	RDL
L	H	コマンド
H	L	LDL
H	H	データ

LDLモード：ローカル・モデムをRDLモードにしたとき，リモート・モデムは，ローカル・デジタル・ループバック・モードになります．LDLモードでは，リモート・モデムの復調受信データ（RCVD）出力は，送信データ（XMTD）入力に折り返されます．

このアプリケーションでは，テスト・パターンをTMS7000によって生成していますが，発信側モデムのDTEによって発生することもできます．

コマンド・モード：コマンド・モードの場合，TMS7000のシリアル・ポートは，RS-232CインターフェイスのTX，RXに接続されます．TMS99542とTMS99532A/534Aの送信シリアル・データ（XMTD）入力と受信シリアル・データ（RCVD）出力は禁止されます．したがって，電話回線を通したキャリアの送受信は行なわれません．

データ・モード：データ・モードの場合，RS-232CのTX，RXラインは，直接，TMS99542または，TMS99532A/534AのXMTD，RCVD端子に接続されます．

■回線インターフェイス

モデムを電話回線に接続するためには，そのための規格（日本ならNTTの技術基準）を満足することが必要です（注：現在，日本では，技術基準適合の認定を受けた端末装置しか公衆回線に接続できません）．表4にNTTの技術基準の電気的規格の概略を示しました．詳しくは，電気通信協会から出版されている技術基準を参考にしてください．

図11は，回線インターフェイスのための回路の1例です．この中で注意すべき点は，トランスの定格として，直流抵抗成分が50～220Ω，インピーダンスは600Ω（±30%以内），そしと電流容量として，最大100mAを流せるものを使うことです．

■リング信号検知回路

図12は，自動応答のためのリング信号（交換機からの呼び出し信号）検知回路です．日本では，リング信号として，16Hz，75±15Vrmsの交流信号が，1秒「オン」2秒「オフ」の形で交換機から送られてきます（PBXは除く）．

検知回路は，この交流信号をTTLなどのレベルに変換す

図9 RDLスレーブ選択ロジック

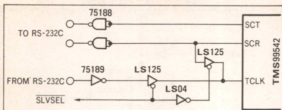


図10 データ・パス選択回路

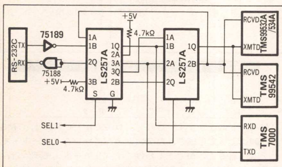


図11 ライン・インターフェイス回路

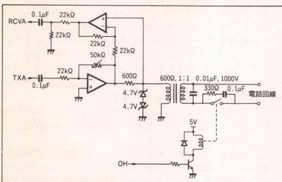
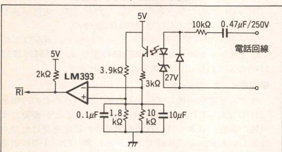


図12 リング信号検知回路



るものです．このとき，ダイアル・パルスや音声信号，または，一時的な過電圧で，検知回路が誤動作しないように考慮する必要があります．

(4)オペレーション

電話回線を利用してデータ通信を行なう場合の，DTE(パソコン)，NCU，モデム，電話交換網の動作シーケンスを図13に示します．その制御手順は次の通りになります．

❶起動側モデムを初期設定する．

❷DTEからの要求を受け，NCUを制御して電話回線を接続し，ダイアル信号を送出する．

❸交換機は，応答側モデムにリング信号を送出する．また，起動側に対しては呼び出し音(400Hzの断続音)を送り返す．

❹応答側モデムは，リング信号を検出し回線を接続する．このとき，DTR(データ・ターミナル・レディ)がオンする．

❺応答側モデムは，回線接続してから約2sec後，アンサ・トーンを約3sec送出する．さらに，75msecの無信号の状態の後，モデムのマーク信号の送出を開始する．

❻起動側モデムは，マーク信号を受信しキャリア検出ディ

図13 モデム接続シーケンス

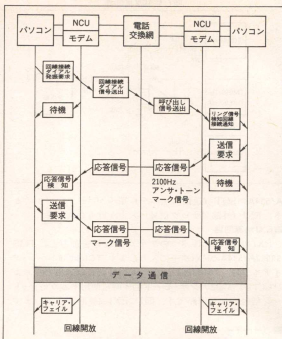


図14 CCITT V.21動作タイミング

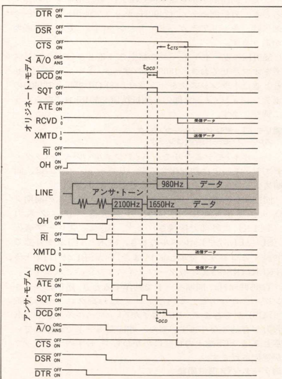
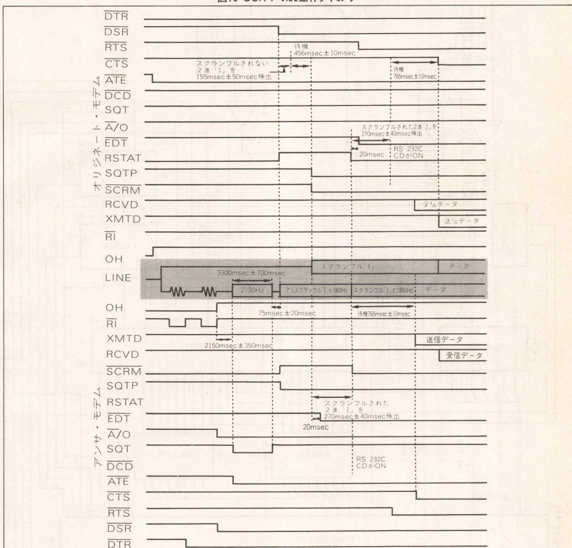


表4 回線インターフェイスの電気的規格の概略

項目		許容範囲
直流回路を閉じているとき	直流抵抗値	50Ω以上220Ω以下
	静電容量	3μF以下
直流回路を開いているとき	絶縁抵抗	250Vで測定して1MΩ以上
	呼び出し信号受信中のインピーダンス	16Hzで測定して2kΩ以上
周波数帯域		300Hz～3400Hzまで
送出レベル		(−15＋L)dBm(平均レベル)以下で，かつ，0dBm(最大レベル)をこえないこと
特性インピーダンス		600Ω平衡回路
不要送出レベル	4kHzから8kHzまで	P-20dB以下
	8kHzから12kHzまで	P-40dB以下
	12kHz以上の各4kHz帯域	P-60dB以下

(注) L：1500Hzにおける線路電送損失レベル　P：規定周波数帯域内の送出レベル(dBm)

図15 CCITT V.22動作タイミング



レイ時間後，CDをオンさせる．送信スケルチを解除してマーク信号を送り返す．また，このとき，CTS(送信可)オンのためのディレイ・タイマを働かせる．CTSがオンした後，データ通信モードになる．

❼応答側モデムは，起動側モデム発信のマーク信号を検出し，キャリア検出のためのディレイ時間後，CDをオンさせる．さらに，CTSがオンした後にデータ通信モードになる．

❽一定時間以上，受信キャリアのフェイルが続いたとき，回線は開放される．

最後に，これらのモデムLSIによるアプリケーションを図16に示します．

◘参考文献

1)「PBXの技術基準」，電気通信協会編，オーム社
2)「電話網におけるデータ通信」，Vシリーズ勧告（イエローブック），日本ITU協会
3) TMS99542データ・マニュアル，テキサスインスツルメンツ
4) TMS99532デーア・マニュアル，テキサスインスツルメンツ

がしますね．私としては，基本的な処理が速くなってないのが残念です（X1よりもほんの少し）．しかし，X1turbo最大の特徴は漢字処理ではないでしょうか．その辺のところをもっと見直してみてください．申し遅れましたが，もちろん私はturboユーザーです．P.S.私が一番もっともだと思った意見は，同p.293の矢作者吾さんの「高い！」というやつです．
(SHARP一筋)

図16 マルチモード・モデム応用回路例

▶私はI/Oとその読者がキライです． ソース・リストがなければI/Oなんて買いません．読者といえば，自己顕示欲とプライドに凝り固まっていて，平気でヒトをキズつけるし，編集の人は，MSXを非難して，I/OのMSXユーザーにコンプレックスを植えつけてナイコンと同じ心理状態にしたことをタナにあげて「…だからMSXなんて…」と言ってまた非難している…あまりにヒドイのでついうめき声をあげてしまった．

(トロール)

◉簡易スクリーン・エディタ付きチェックサム・モニタ

CP/M用モニタCATY



エンジンルーム A.T.

このプログラムはCP/M上で走るチェックサム・モニタです．近頃のI/O誌上にはCP/Mのプログラムが時々載りますが，入力するためのツールが欲しいと思ったので，これを作りました．ロード/セーブ機能もあるので，割と使いやすくできたと思います．

入力方法

まず，DDT，あるいはZSIDなどを起動し，100Hからリスト1を打ち込んでください．その際，I/O '85年7月号p.318のCHECK．COMなどでチェックサムを確認してください．そして，次にシステムに戻り**SAVE␣12␣CATY.COM**⏎と入力してください．I/O 7月号のSmall-Cの入力方法も参考にされるとよりよいでしょう．

各機種の変更点

このプログラムはとりあえず全機種対応ということで作りましたが，機種によって多少の変更点があります．

リスト2を見てください．これで，エディット時に使用するキーのデータを自分の機種に合わせて変更してください．しかし，機種によってはカーソル・キーをCP/Mでサポートしてないものもあるので，エディット・コマンドのダイレクト・モードでカーソル・キーなどが使えるかどうか確認してください．このプログラムはX1で開発したものですが，いまのところX1，PC-8001のCP/Mではカーソル・キーを使えることが確認されています．PC-8801ではカーソル・キーが使えません．しかし，CTRL＋Eなどで代用できるので安心してください．

使用方法

入力および変更が終わったら，**CATY**⏎と入力してください．タイトルを表示してコマンド待ちになります．

▶コマンド・モード

コマンドの説明をします．**表1**を見てください．



?⏎

絶対に覚えておいて欲しいコマンドがこのコマンドです．これはHELP MENUを表示するコマンドで，使い方がわからなくなったときに使ってください．

CATYのヘルプ・メニュー

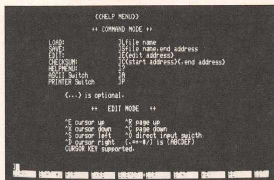


表1 コマンドとキー

コマンド・モード	
L fn	fnのプログラムをロード
S fn, a_1	100Hからa_1までfnの名前でセーブ
E (a_1)	a_1からエディット
C (a_1) (, a_2)	a_1からa_2のチェックサム
?	ヘルプ・メニュー
A	ASCIIスイッチ
P	プリンタ・スイッチ
エディット・モード	
CTRL＋E，X	カーソルの上下
CTRL＋S，D	カーソルの左右
CTRL＋R，C	ページのUP，DOWN
CTRL＋O	ダイレクト・モード・スイッチ

L file name⏎

これは，プログラムをロードするコマンドで，強制的に100Hから読み込みます．プログラムが長すぎる場合はエラーを出します．

S file name，end address⏎

これは，プログラムをセーブするコマンドです．SAVE.COMなどとは使い方が違うので注意してください．100Hからend addressまでをセーブします．もし，同じファイル・ネームのファイルがあると，バックアップ，スキップ，オーバーライトのどれにするか聞いてくるので，B，S，Oのいずれかを入力してください．

A⏎

ASCII表示をするかどうかのスイッチです．Aを入力す

るたびにON/OFFが切り換わります.

P ⏎

プリンタに出力するかどうかのスイッチです. Pを入力するたびにON/OFFが切り換わります. なお, **P**コマンドは次に説明する**C**コマンドのときのみ有効で, **A**コマンドは, **C**, **E**コマンドで有効です.

C **address 1, address 2** ⏎

address1からaddress2まで256バイトの縦横チェックサムを表示します. アドレス1を省略すると, 最後に表示したアドレスの次から, アドレス2を省略すると, 256バイト分表示して止まります.

E **address** ⏎

これは, メモリをエディットするコマンドで, スクリーン・エディットできるようになっています. 抜けるには ESC キーを押してください.

▶ エディット・モード

このモード内で使えるキーの説明をします.

CTRL + E, X, S, D

カーソルがそれぞれ, 上下左右に動きます. 機種によってカーソル・キーが使えます.

CTRL + R, C

256バイト分, 上, 下のメモリの表示をします. 早く押しすぎるとシステムに戻ってしまう場合があるので気をつけてください.

CTRL + O

ダイレクト・モードです. 押すたびに切り換わります. この入力のあと押したキーのASCIIコードがメモリに書き込まれます.

プログラムの説明

このプログラムは, 起動すると6番地からの2バイトを読み込み, フリーエリアの1番最後にリロケートしています(6番地からの2バイトは使用可能なメモリの上限を表わしています). そして, その番地を書き換えて, **E**および**L**コマンドのときのシステムの破壊をチェックしています.

表2 プログラムの処理

アドレス	内　　容
0100	リロケータ
016F	メイン・ルーチン
01ED	Pコマンド処理
020F	Aコマンド処理
0218	Cコマンド処理
032D	メッセージ・プリント・ルーチン
033D	1行チェックサム
03A4	Eコマンド処理
0589	カーソル・セット
062F	Sコマンド処理
0733	Lコマンド処理
07AD	FILE OPEN
085A	エディット・キーテーブル
0C38	ワーク・エリア

エディット中は現在のカーソルとエディットしているメモリ・アドレスを覚えておいて, その値からカーソルの位置を計算し, エスケープ・シーケンスでカーソルを動かしています. プログラムの詳しい説明は**表2**を参考にしてください.

CTRL + C でシステムに戻ります.

最後に

このプログラムの名前は, Checksum And TinY monitorから取ったものです. こじつけだと思われるでしょうが, そのとおりです. 変な意味はないので誤解しないようにしてください.

きちんと作ったつもりですが, まだまだ不備な点があると思いますので, バグや改良点がありましたら, お知らせください. V2.0の参考にしたいと思います.

また, 逆アセンブルする人のために言いますが, 032D番地をCALLしたあとの数バイト(00Hまで)はデータなので注意してください.

◘参考文献

1) X1シリーズCP/M Ver2.2マニュアル, シャープ

リスト1 CATYモニタ ダンプ・リスト

```
Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
0100 2A 06 00 22 70 01 B7 01 DA 0B ED 42 E5 DD E1 22 :54
0110 06 00 11 6F 01 B7 ED 52 22 6D 01 11 72 01 B7 21 :69
0120 59 08 ED 52 CA 4B 01 21 5D 01 1A 06 00 0E 10 ED :60
0130 B1 13 C2 1E 01 EB E5 FD E1 4E 23 46 23 EB 2A 6D :AF
0140 01 09 FD 75 00 FD 74 01 C3 1E 01 DD E5 D1 01 DA :3E
0150 0B 21 6F 01 ED B0 DD E5 E1 23 23 23 E9 01 11 21 :61
0160 31 22 32 2A 3A C3 CA C2 DA D2 CD CC C4 00 00 C3 :04
0170 05 00 31 49 0D 11 9C 0B 0E 09 CD 25 06 1E 5D 0E :DC
0180 02 CD 25 06 11 3E 0C 0E 0A CD 25 06 21 3F 0C 5E :2F
0190 16 00 23 19 36 00 CD D2 01 11 84 0B 0E 09 CD 25 :D1
01A0 06 3A 40 0C FE 4C CA 33 07 FE 50 CA ED 01 FE 41 :1F
01B0 CA 0F 02 FE 53 CA 2F 06 FE 45 CA A4 03 FE 43 CC :EC
01C0 18 02 FE 3F C2 7D 01 11 A8 09 0E 09 CD 25 06 C3 :2B
01D0 7D 01 E5 21 3F 0C 46 04 23 7E FE 61 DA E7 01 FE :D9
01E0 7B D2 E7 01 CB AF 77 05 C2 D8 01 E1 C9 21 3B 0C :D8
01F0 11 E8 08 7E 2F B7 77 F5 0E 09 CD 25 06 11 FC 08 :F5
------------------------------------------------------------
Sum  85 40 EB F2 03 B2 48 4C 71 6C 86 7F A7 4C 99 CE :27


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
0200 F1 C2 07 02 11 01 09 0E 09 CD 25 06 C3 7D 01 21 :48
0210 3C 0C 11 F3 08 C3 F3 01 11 41 0C 2A 39 0C CD 86 :2B
0220 03 7D E6 F0 6F 22 39 0C 24 1A FE 2C 13 CC 86 03 :FC
0230 22 8F 0C 2A 8F 0C 7D E6 F0 BD CA 43 02 6F 1E 10 :3E
0240 16 00 19 22 8F 0C 21 AA 08 CD 33 03 3A 3C 0C B7 :FB
0250 CA 68 02 CD 2D 03 20 2D 2D 2D 41 53 43 49 49 20 :61
0260 44 55 4D 50 2D 2D 2D 00 CD 53 08 21 93 0C E5 D1 :5B
0270 13 36 00 0E 0F 46 ED B0 06 10 C5 2A 39 0C 7C CD :DC
0280 2D 08 7D CD 2D 08 3E 20 CD 3C 08 EB 21 93 0C CD :9B
0290 3D 03 EB 22 39 0C EB 2A 8F 0C B7 ED 52 C1 CA BA :7D
02A0 02 C5 D5 1E FF 0E 06 CD 25 06 D1 C1 B7 C2 BE 02 :90
02B0 05 C2 7A 02 CD D5 02 C3 46 02 CD D5 02 C9 11 3E :AE
02C0 0C AF 3C 12 0E 0A CD 25 06 3E 4E 12 C9 E5 D1 13 :49
02D0 36 00 ED B0 C9 CD 2D 03 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D :01
02E0 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D :D0
02F0 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D :D0
------------------------------------------------------------
Sum  96 68 AC 87 72 9C 92 E4 8A 57 6C 47 D6 AC 25 90 :80


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
0300 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D 2D :D0
0310 0D 0A 53 75 6D 20 20 00 21 3C 0C 7E 36 00 E5 F5 :83
0320 21 66 0C 11 93 0C CD 3D 03 F1 E1 77 C9 E3 CD 33 :45
0330 03 E3 C9 7E 23 B7 C8 CD 3C 08 C3 33 03 06 10 0E :FD
0340 00 D5 1A 86 77 1A 81 4F 1A CD 2D 08 3E 20 CD 3C :59
0350 08 23 13 05 C2 42 03 3E 39 3C CD 3C 08 79 CD 2D :81
0360 08 3A 3C 0C B7 E1 CA 82 03 06 10 CD 2D 03 20 20 :C4
0370 2F 00 7E FE 20 D2 7A 03 3E 2E CD 3C 08 23 05 C2 :81
0380 72 03 CD 53 08 C9 E5 26 00 6C 44 1A CD 09 08 DA :F3
0390 9D 03 29 29 29 29 85 6F 13 04 C3 8B 03 78 C1 B7 :90
03A0 C0 60 69 C9 21 3B 0C 7E 36 00 F5 E5 AF 32 3D 0C :72
03B0 CD E6 03 CD BC 03 E1 F1 77 C3 7D 01 3E 1B CD 3C :2E
03C0 08 3E 29 3C CD 3C 08 26 00 6C 22 91 0C C9 21 38 :2F
03D0 0C 7E E5 F5 36 00 CD 89 05 2A A3 0C 7E CD 2D 08 :4E
03E0 F1 E1 77 C3 07 04 2A 39 0C 11 41 0C CD 86 03 7D :B7
03F0 E6 F0 6F 22 39 0C CD BC 03 2A 39 0C 22 A3 0C AF :27
------------------------------------------------------------
Sum  24 8B 92 EE B1 9B CD F1 F5 A3 6C E2 E0 62 DE F3 :32


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
0400 32 38 0C 24 CD 43 02 CD 89 05 0E 00 0C CD 25 06 :19
0410 FE 1B C8 08 3A 3D 0C B7 C2 D4 04 08 21 81 08 06 :75
```

リスト1 CATYモニタ ダンプ・リスト

```
0420 00 0E 28 ED B9 C2 CE 03 21 82 08 09 7E FE 04 CA :6D
0430 5C 05 FE 05 CA A6 04 FE 06 CA 66 05 FE 07 CA 6D :4D
0440 05 FE 12 CA 7E 05 FE 03 CA F6 03 FE 0F CA 0A 05 :0C
0450 FE 08 CA 4C 05 2A A3 0C E5 F5 7E CD CF 05 21 85 :99
0460 0C 3A 38 0C 5F 16 00 19 F1 77 CD E4 05 E1 25 24 :60
0470 CA CE 03 E5 11 6F 01 B7 ED 52 E1 D2 CE 03 77 11 :03
0480 38 0C 1A F5 AF 12 7D E6 F0 6F E5 CD 8C 05 D1 F1 :DB
0490 32 38 0C 21 93 0C CD 3D 03 CD FB 05 26 00 2E 13 :77
04A0 CD B5 05 CD D5 02 3A 38 0C 4F 06 00 CD 74 05 2A :6E
04B0 A3 0C 09 22 A3 0C E5 2A 39 0C EB E1 B7 ED 52 D2 :71
04C0 44 05 15 2A A3 0C B7 ED 52 D2 07 04 14 7A 32 A4 :6E
04D0 0C C3 07 04 08 FE 0F CA 0A 05 FE 05 CA 66 05 FE :FE
04E0 18 CA 6D 05 FE 13 CA 5C 05 FE 08 CA 4C 05 FE 04 :B3
04F0 CA A6 04 FE 12 CA 7E 05 FE 03 CA F6 03 08 AF 3C :88
------------------------------------------------------------
Sum  71 B1 D2 5B F2 AF F9 01 96 48 57 13 BD 59 FC E4 :28


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
0500 32 38 0C 2A A3 0C 08 C3 6E 04 21 3D 0C AF 3C AE :8F
0510 77 26 00 2E 16 F5 CD B5 05 F1 B7 CA 31 05 CD 2D :FF
0520 03 44 49 52 45 43 54 20 49 4E 50 55 54 00 C3 07 :38
0530 04 CD 2D 03 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :81
0540 00 C3 07 04 15 7A 32 A4 0C C3 07 04 AF 3C 32 38 :62
0550 0C 2A A3 0C 2B 2B 22 A3 0C C3 A6 04 CD 74 05 ED :AC
0560 44 4F 47 C3 AF 04 06 FF 0E F0 C3 AF 04 06 00 0E :DD
0570 10 C3 AF 04 E5 21 38 0C AF 3C AE 77 E1 C9 2A 39 :ED
0580 0C 25 25 22 39 0C C3 F6 03 3A A3 0C E5 C5 4F E6 :41
0590 0F 47 80 80 C6 05 47 3A 38 0C 80 67 79 E6 F0 4F :6B
05A0 3A 39 0C E6 F0 47 79 90 07 07 07 07 C6 03 6F CD :C6
05B0 B5 05 C1 E1 C9 22 91 0C 3E 1B CD 3C 08 3E 3D CD :96
05C0 3C 08 7D C6 20 CD 3C 08 7C C6 20 CD 3C 08 C9 E5 :D9
05D0 F5 21 85 0C 07 07 07 07 CD 20 08 77 23 F1 CD 20 :30
05E0 08 77 E1 C9 E5 C5 21 B5 0C 7E CD 09 08 07 07 07 :F6
05F0 07 47 23 7E CD 09 08 B0 C1 E1 C9 C5 D5 E5 21 93 :1B
------------------------------------------------------------
Sum  5A FF 9A 06 83 4A 5B 1A 47 C2 1B 72 7A 24 F6 DC :41


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
0600 0C 06 00 0E 0F CD CD 02 2A 39 0C 25 EB 0E 10 06 :6E
0610 10 21 93 0C 1A 86 77 23 13 05 C2 14 06 0D C2 0F :DC
0620 06 E1 D1 C1 C9 E5 D5 C5 CD 6F 01 C1 D1 E1 C9 1E :58
0630 00 53 14 D5 0E 1A CD 25 06 11 42 0C CD AD 07 DA :16
0640 BA 06 D5 11 7C 09 0E 09 CD 25 06 0E 00 0C CD 25 :46
0650 06 F5 CD 53 08 F1 D1 FE 60 DA 5E 06 CB AF FE 4F :48
0660 CA C4 06 FE 53 CA 7D 01 FE 42 C2 7D 01 D5 11 B5 :48
0670 0C 21 A5 0C E3 06 00 0E 10 ED B0 21 BE 0C 36 42 :E7
0680 23 36 41 23 36 4B 21 B5 0C 11 66 0C D5 06 00 0E :8C
0690 10 ED B0 AF 06 10 12 13 05 C2 96 06 D1 0E 13 CD :B9
06A0 25 06 D1 0E 17 CD 25 06 FE FF D1 CA 7D 01 21 B5 :05
06B0 0C 06 10 AF 77 23 05 C2 B4 06 D5 11 A5 0C 0E 16 :A7
06C0 CD 25 06 D1 1A FE 2C CA DD 06 11 48 09 0E 09 CD :00
06D0 25 06 11 A5 0C 0E 10 CD 25 06 C3 7D 01 13 CD 86 :AA
06E0 03 7C B7 CA CA 06 EB 21 EF 00 B7 ED 52 DA CA 06 :6B
06F0 EB 25 29 06 00 0E FF 09 44 16 00 5A 14 D5 11 5D :60
------------------------------------------------------------
Sum  FC 36 8E F3 76 87 C5 76 43 E6 14 B1 51 36 A7 D4 :DB


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
0700 09 0E 09 CD 25 06 D1 D5 0E 1A CD 25 06 11 A5 0C :A0
0710 0E 15 CD 25 06 26 00 2E 80 D1 19 EB 05 C2 07 07 :99
0720 11 A5 0C 0E 10 CD 25 06 11 70 09 0E 09 CD 25 06 :71
0730 C3 7D 01 1E 00 53 14 D5 0E 1A CD 25 06 11 42 0C :1A
0740 CD AD 07 D1 D2 52 07 11 87 0B 0E 09 CD 25 06 C3 :F2
0750 7D 01 D5 11 07 09 0E 09 CD 25 06 D1 D5 0E 1A CD :1E
0760 25 06 11 A5 0C 0E 14 CD 25 06 B7 D1 C2 8C 07 21 :05
0770 6F 00 B7 ED 52 DA 82 07 B7 26 00 2E 80 19 EB C3 :1A
0780 5C 07 D5 11 2F 09 0E 09 CD 25 06 D1 D5 11 1A 09 :6A
0790 0E 09 CD 25 06 D1 21 3B 0C 7E F5 36 00 7A CD 2D :65
07A0 08 7B CD 2D 08 F1 77 CD 53 08 C3 7D 01 21 14 0C :97
07B0 D5 11 A5 0C 06 00 0E 24 ED B0 21 A5 0C D1 1A 1B :44
07C0 06 39 04 B8 C2 CD 07 1A D6 40 77 13 13 06 08 23 :8F
07D0 1A FE 2E CA E1 07 FE 00 CA F9 07 77 13 05 C2 CF :E0
07E0 07 13 21 AE 0C 06 03 1A FE 00 CA F9 07 FE 2C CA :D4
07F0 F9 07 77 13 23 05 C2 E7 07 0E 0F D5 11 A5 0C CD :E3
------------------------------------------------------------
Sum  30 E6 65 44 87 39 33 1C 9B 73 BD 9D 1E B4 3C 7F :C3


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
0800 25 06 FE FF 37 D1 C8 B7 C9 D9 FE 50 DA 11 08 CB :5D
0810 AF 21 A3 08 0E 10 06 00 37 ED B9 79 D9 C0 B7 C9 :0E
0820 D9 E6 0F 4F 06 00 21 94 08 09 7E D9 C9 CD CF 05 :AA
0830 3A 85 0C CD 3C 08 3A 86 0C C3 3C 08 D5 C5 5F 0E :B6
0840 02 CD 25 06 3A 3B 0C B7 CA 50 08 0E 05 CD 25 06 :5F
0850 C1 D1 C9 CD 2D 03 0D 0A 00 C9 1D 1C 1E 1F 13 04 :C5
0860 05 18 12 03 0F 08 2E 3D 2B 2D 2A 2F 30 31 32 33 :2B
0870 34 35 36 37 38 39 41 42 43 44 45 46 61 62 63 64 :66
0880 65 66 04 05 06 07 04 05 06 07 12 03 0F 08 41 42 :A6
0890 43 44 45 46 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 41 42 :A2
08A0 43 44 45 46 41 42 43 44 45 46 0D 0A 0D 0A 41 64 :7A
08B0 64 2E 20 2B 30 20 2B 31 20 2B 32 20 2B 33 20 2B :CF
08C0 34 20 2B 35 20 2B 36 20 2B 37 20 2B 38 20 2B 39 :BE
08D0 20 2B 41 20 2B 42 20 2B 43 20 2B 44 20 2B 45 20 :E6
08E0 2B 46 20 3A 53 75 6D 00 50 52 49 4E 54 45 52 20 :44
08F0 2D 20 24 41 53 43 49 49 20 2D 20 24 4F 4E 0D 0A :1F
------------------------------------------------------------
Sum  DE 4A 50 BC CD 27 61 52 C9 9F 40 8E 7F 3E 6C DE :18


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
0900 24 4F 46 46 0D 0A 24 0D 0A 4E 6F 77 20 72 65 61 :DD
0910 64 69 6E 67 2E 2E 2E 0D 0A 24 46 69 6C 65 20 65 :6C
0920 6E 64 20 61 64 64 72 65 73 73 20 69 73 20 24 54 :6C
0930 68 69 73 20 66 69 6C 65 20 69 73 20 74 6F 6F 20 :92
0940 6C 6F 6E 67 2E 0D 0A 24 0D 0A 50 61 72 61 6D 65 :86
0950 74 65 72 20 65 72 72 6F 72 2E 0D 0A 24 0D 0A 4E :63
0960 6F 77 20 77 72 69 74 69 6E 67 2E 2E 2E 0D 0A 24 :CF
0970 63 6F 6D 70 6C 65 74 65 2E 0D 0A 24 0D 0A 46 69 :88
0980 6C 65 20 65 78 69 73 74 73 20 3A 28 4F 29 76 65 :66
0990 72 77 72 69 74 65 2C 28 42 29 61 63 6B 75 70 2C :9C
09A0 28 53 29 6B 69 70 3F 24 1B 2A 09 09 09 20 20 3C :27
09B0 3C 48 45 4C 50 20 4D 45 4E 55 3E 3E 0D 0A 0D 0A :64
09C0 09 09 09 2B 2B 20 43 4F 4D 4D 41 4E 44 20 4D 4F :4C
09D0 44 45 20 2B 2B 0D 0A 0D 0A 09 20 20 20 4C 4F 41 :72
09E0 44 3A 09 09 5D 4C 66 69 6C 65 20 6E 61 6D 65 0D :A7
09F0 0A 09 20 20 20 53 41 56 45 3A 09 09 5D 53 66 69 :6D
------------------------------------------------------------
Sum  ED 47 06 A0 EE 7C B3 65 E8 B7 49 DD 36 DF 59 57 :E6


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
0A00 6C 65 20 6E 61 6D 65 2C 65 6E 64 20 61 64 64 72 :B0
0A10 65 73 73 0D 0A 09 20 20 20 45 44 49 54 3A 09 09 :3D
0A20 5D 45 3C 65 64 69 74 20 61 64 64 72 65 73 73 3E :C8
0A30 0D 0A 09 20 20 20 43 48 45 43 4B 53 55 4D 3A 09 :16
0A40 09 5D 43 3C 73 74 61 72 74 20 61 64 64 72 65 73 :A6
0A50 73 3E 3C 2C 65 6E 64 20 61 64 64 72 65 73 73 3E :94
0A60 0D 0A 09 20 20 20 48 45 4C 50 4D 45 4E 55 3A 09 :21
0A70 09 5D 3F 0D 0A 09 20 20 20 41 53 43 49 49 20 53 :01
0A80 77 69 74 63 68 09 09 5D 41 0D 0A 09 20 20 20 50 :9F
0A90 52 49 4E 54 45 52 20 53 77 69 74 63 68 09 5D 50 :1C
0AA0 0D 0A 0D 0A 09 09 3C 2E 2E 2E 3E 20 69 73 20 6F :CF
0AB0 70 74 69 6F 6E 61 6C 2E 0D 0A 0D 0A 09 09 09 2B :99
0AC0 2B 20 20 20 45 44 49 54 20 4D 4F 44 45 20 20 20 :56
0AD0 2B 2B 0D 0A 0D 0A 09 09 5E 45 20 63 75 72 73 6F :85
0AE0 72 20 75 70 09 20 20 5E 52 20 70 61 67 65 20 75 :C2
0AF0 70 0D 0A 09 09 5E 58 20 63 75 72 73 6F 72 20 64 :91
------------------------------------------------------------
Sum  4B D1 83 68 79 9B 04 92 92 44 D6 9D 59 EF C5 71 :78


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
0B00 6F 77 6E 09 20 20 5E 43 20 70 61 67 65 20 64 6F :EE
0B10 77 6E 0D 0A 09 09 5E 53 20 63 75 72 73 6F 72 20 :9D
0B20 6C 65 66 74 09 20 20 5E 4F 20 64 69 72 65 63 74 :3C
0B30 20 69 6E 70 75 74 20 73 77 69 63 74 68 0D 0A 09 :22
0B40 09 5E 44 20 63 75 72 73 6F 72 20 72 69 67 68 74 :A7
0B50 09 20 20 7B 2E 3D 2B 2D 2A 2F 7D 20 69 73 20 7B :F4
0B60 41 42 43 44 45 46 7D 0D 0A 09 09 43 55 52 53 4F :C7
0B70 52 20 4B 45 59 20 73 75 70 70 6F 72 74 65 64 2E :8F
0B80 0D 0A 0D 0A 0D 0A 24 0D 0A 46 69 6C 65 20 6F 70 :FF
0B90 65 6E 20 65 72 72 6F 72 2E 0D 0A 24 0D 0A 0D 0A :B4
0BA0 7C 7C 7C 20 7C 20 20 7C 20 20 43 41 54 59 20 6D :CA
0BB0 6F 6E 69 74 6F 72 20 76 65 72 20 31 2E 32 20 7C :55
0BC0 20 20 7C 20 7C 7C 7C 0D 0A 0D 0A 20 20 43 48 45 :8E
0BD0 43 4B 53 55 4D 20 41 4E 44 20 54 49 4E 59 20 4D :47
0BE0 4F 4E 49 54 4F 52 20 66 6F 72 20 43 50 2F 4D 0D :7E
0BF0 0A 20 20 20 20 43 6F 70 79 72 69 67 68 74 20 43 :A6
------------------------------------------------------------
Sum  30 CE 8B 07 78 14 A8 2B 0C 6C 6F 12 67 86 13 BD :A5


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
0C00 41 54 59 2E 54 20 20 20 31 39 38 35 2E 36 2E 31 :6A
0C10 33 0D 0A 24 00 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 :CE
0C20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0C30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 4E 00 :4E
------------------------------------------------------------
Sum  74 61 63 52 54 40 40 40 51 59 58 55 4E 56 9C 51 :86
```

リスト2 エディット・キーテーブル

```
;          ******     DATA AREA     ******

KEYDT1: DB          CDL          ;cursor left
        DB          CDR          ;cursor right
        DB          CDU          ;cursor up
        DB          CDD          ;cursor down
        DB          '^S'         ;cursor left
        DB          '^D'         ;cursor right
        DB          '^E'         ;cursor up
        DB          '^X'         ;cursor down
        DB          '^R'         ;page up
        DB          '^C'         ;page down
        DB          '^O'         ;direct mode switch
        DB          '^H'         ;delete
        DB          '.'          ;hex key 'A'
        DB          '='          ;hex key 'B'
        DB          '+'          ;hex key 'C'
        DB          '-'          ;hex key 'D'
        DB          '*'          ;hex key 'E'
        DB          '/'          ;hex key 'F'
```



CP/M80 ●フルセットに匹敵するCP/Mバージョン

[Hendrix版] Small-C コンパイラ 2 マクロアセンブラ リンカ

James E.Hendrix

先月号に続き，Hendrix版Small-Cコンパイラ用アセンブラ，リンカを発表します．

はじめに

アセンブラのSmall-Macは，Small-Cコンパイラのコンパイル出力をアセンブルするだけでなく，単独で動作し，8080またはZ80コードのアセンブルが可能なマクロ・アセンブラです．

今回は，Cのソースをコンパイルしてオブジェクトを得るのに必要なMAC. COMとLNK. COM（リンカ）を発表します．単独のマクロ・アセンブラとして動作するのに必要な8080/Z80用MIT（命令セット表）などのユーティリティやライブラリの一部は次号で発表の予定です．

なお，これらを動かすためには，2台のフロッピーディスクと，最低56Kバイトのメモリが必要です．

入力方法

MAC，LNKのCOMファイル（**リスト1，2**）は，先月号のCC. COMと同じ方法で入力するか，または今月号に掲載されているCATYモニタを使って入力してください．

MAC.COMはすでに8080ニモニック用にしてあるので，CC. COMが出力したソース・リストは，そのままアセンブルできます．

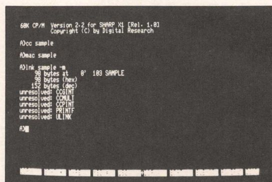
Z80用のアセンブラとして使う場合は，次号掲載のCMIT. COMとZ80. MITを使って変更する必要があります．なお，Z80用に変更したMAC. COMでは，CC. COMの出力したソース・リストはアセンブルできないので注意してください．また，Z80用のMACを8080用に戻す場合も，CMIT. COMと8080. MITを使えばできます．

Small-Macパッケージ

MACは，表駆動型で再配置可能な2パス・マクロ・アセンブラです．Small-Macは，8ビットのマイクロソフト形式の再配置可能オブジェクトを生成し，単純な文法のコマンドによって起動されます．

LNKは，Small-Macのリンケージ・エディタです．これ

LNKまでかけてみると…….



は，モジュールに，ライブラリ中のモジュールを付け加えて，完全な実行可能プログラムを作ります．通常，出力されるものは標準の〝COM″ファイルですが，どの番地でも実行できるようなロード・アンド・ゴー（〝.LGO″）ファイルを作り出すこともできます．

Small-Macの概念と機能

［ソース・ファイル］

Small-Macのソース・ファイルは標準のASCIIファイルです．これらは，フォーマット用のパラメータとか，変なコントロール用の文字を含んでいなければ，どんなエディタで作ってもかまいません．ソース・ファイルの1行は，復帰および改行コードで終わる，0から80文字（復帰改行を含まず）から成ります．

ソースの1行は自由書式になっていて，各行は次の順序のフィールドから成っています．

シンボルまたはラベル　命令　オペランド　コメント

各フィールドは省略されることもあり，空行は無視されます．フィールドは，コメントがセミコロン（；）で始まることを除くと，空白類（スペースやタブ）で区切られます．

1.　シンボルまたはラベルのフィールド

シンボルは，英数字と下線（__），ピリオド（．），ドル記号（$），疑問符（?），アット・マーク（@）から成る文字列です．最初の文字は数字であってはいけません．

▶**FM-7のユーザーの皆さんコンニチワ！**私は5月号の「アセンブラで構造化プログラミング！」の筆者です．遅くなりましたがSPマクロに関する質問（どう使うのかとか応用に関すること）を受け付けたいと思いますので往復葉書にてお頼りください．それから改善案，バグがありましたら連絡してください．次回のバージョン・アップにてサポートしたいと思いますのでよろしく．現在Ver3.0を計画中です．EDAS3.1ではマクロがサポートされていないためアセンブラ，マクロ，ライブラリアン，ユーティリティからなるシステムを考えています．このプロジ

表1 アセンブラ擬似命令

構　　文			機　　能
[ラベル]	DW	値 [, 値 [, …]]	語の定義
[ラベル]	DB	値 [, 値 [, …]]	バイトの定義
[ラベル]	DS	式	領域の定義
[ラベル]	EXT	シンボル [, シンボル [, …]]	外部名の定義
シンボル	SET	式	シンボルに値を入れる
シンボル	EQU	式	シンボルを式と等化する
[ラベル]	ORG	式	ロケーション・カウンタの値を式とする
[ラベル]	END	[式]	ソースの終わり（式は開始番地）
シンボル	MACRO		マクロ定義の始まり
	ENDM		マクロ定義の終わり
[ラベル]	マクロ名	[パラメータ [, パラメータ [, …]]]	マクロの呼び出し（展開）

表2 式の再配置属性

組み合わせ			結果
絶対	?	絶対	絶対
絶対	+	相対	相対
絶対	?	相対	エラー
相対	+	絶対	相対
相対	−	絶対	相対
相対	−	相対	絶対
相対	==	相対	絶対
相対	<	相対	絶対
相対	<=	相対	絶対
相対	!=	相対	絶対
相対	>	相対	絶対
相対	>=	相対	絶対
相対	?	相対	エラー

大文字と小文字は区別されません．シンボルの長さに制限はありませんが，最初の8文字だけが意味を持ちます．モジュールのエントリ名や外部名には6文字だけが有効です．

ラベルはコロン（:）で終わっていなければなりません．ラベルは単独で現われるか，命令またはコメントを後ろに備えます．ラベルに割り当てられる番地は，その直後の命令またはデータの最初のバイトの番地です．ラベルの次にコロンを2つおくと，これはエントリ名を定義します．ラベルやシンボルを参照するときには，コロンを付けてはいけません．

2. 命令フィールド

もし，命令語(OPコード)や擬似命令語(pseudo-code)の前にラベルもシンボルもなければ，命令フィールドは行の1字目から始まってもかまいません．擬似命令はアセンブラに固有のものですが，マシン語命令は，外部で定義された命令セット表をユーティリティのCMITによって内部形式にコンパイルしたものをアセンブラ内に組み込んだものです．

3. オペランド・フィールド

オペランドやオペランドの番地（メモリの番地やレジスタ名）はオペランド・フィールドに置かれます．

オペランド・フィールドに現われるシンボル名は，別のところで定義されているか，外部名として宣言されていなければなりません．外部名宣言は，シンボル名を2つのシャープ(#)で終わらせるか，EXT宣言をすることによって行なわれます．

ドル記号（$）はオペランド・フィールドでは現在の命令の番地を表わす暗黙のラベルとして使われます．

メモリ参照や数値は式としても書けます．Small-Macの演算子はC言語の式演算子のサブセットになっていて，同じ優先順位を持っているので，Cおよびアセンブラのプログラマーはただ1種類の規則を学ぶだけでよいのです．式についてのもっと詳しいことは，後述の『式』の項を参照してください．

4. コメント

コメントはどの行でも最後のフィールドとして書くことができます．コメントはセミコロン（;）で始まります．最初の文字をセミコロンにすればコメントだけにもなります．コメントの前には，空白類はなくてもかまいません．

[オブジェクト・ファイル]

Small-Macのオブジェクト・ファイルには，モジュールとライブラリの2種類のものがあります．モジュールはアセンブラによって作られ，いつでも〝.REL〞というファイル拡張子名を持ちます．ライブラリは，ライブラリ・マネジャによって作られ，1組のファイル――ライブラリそのもの（拡張子〝.LIB〞）とそのライブラリへの索引ファイル（拡張子〝.NDX〞）から成ります．

Small-Macのモジュールは再配置可能で，8ビットのマイクロソフト形式に従っています．

[アセンブラへの指示]

Small-Macには，**表1**のアセンブラ擬似命令があります．

現在のSmall-Macには，擬似命令の繰り返しや，条件アセンブルの機能は用意されていません．

表1の擬似コードのリストの中で，括弧内は省略可能なことを意味します．『値』は式または文字列です．文字列は，アポストロフィ（'）かクオーテーション（"）で囲まれます．もし，これらの記号が文字列の中に現われるときには，これを2個続けます．

[式]

式は，マシン命令や擬似命令のオペランド・フィールドに現われます．式の値は常に16ビットとして計算されます．もし，式が命令語のオペランド・フィールドに現われると，その値がオブジェクト・ファイルに書き込まれます．その命令が16ビットの値を必要としないときには，上位のビットが無視されます．擬似命令**DW，DB**の中の式についても同様です．

次に再配置についての規則を説明します．

式の値は，それがどこでどのように使われているかに従って，プログラムの位置に依存する値（相対属性の値）となったり，プログラムの位置に依存しない値（絶対属性の値）となったりします．

オブジェクト・ファイルの中の相対属性の値は，リンカによってモジュールのロードされる番地が決まったときに，絶対属性の値に変換されます．元々の絶対属性の値は，変換されずにロードされます．

ラベルは常に相対属性の値を持つことを思い出してください．すなわち，ラベルは，プログラムの中でその次にアセンブルされたバイトの番地を相対属性の値として持ちます．一方，数値定数は絶対属性の値を持ちます．式の再配置属性は，それに含まれる項の属性とその組み合わされ方に依存します．**表2**は，式の再配置属性がどのように決められるかを表わしています．

通常，16ビットのフィールドだけが再配置可能な値を取りますが，再配置可能な値がPC相対のフィールド（すなわち，符号付きのオフセット値を含むフィールドで，この値がCPUによってプログラム・カウンタに加算される）に出現することもあります．**Z80**の**JR**（相対ジャンプ）命令は，PC相対番地の1つの例です．このような場合に，MACは式の値を目的の番地とみなして，そのロケーション・カウンタの値と命令の長さを引いて，その次の命令からのオフセット値に変換します．しかし，式が絶対属性の値となったときには，MACはプログラマーが現在の命令からのオフセットを指定したとみなして，命令の長さだけを引き，

ェクトを手伝ってくださる方を募集しています．やってみようかなと思う方は連絡してください．

(〠311-41　水戸市東赤塚2189　上木原克昭)

表3 Small-Macの演算子

!	論理否定	←
~	1の補数	←
−	符号反転	←
*	乗算	→
／	除算	→
%	剰余（余り）	→
+	加算	→
−	減算	→
<<	左シフト	→
>>	右シフト	→
<	小さい	→
<=	小さいか等しい	→
>	大きい	→
>=	大きいか等しい	→
==	等しい	→
!=	等しくない	→
&	ビットごとの論理積	→
^	ビットごとの排他和	→
|	ビットごとの論理和	→
&&	論理積	→
||	論理和	→

1番上の演算子が最も高い優先度を持ち，同じ枠内の演算子は同じ優先度を持ちます．矢印は，演算の行なわれる方向を意味します．優先度を変える場合には括弧が使えます．括弧は何重にも使えます．

CPUがPCを増加させた後にオフセットを使うのによいようにします．

数は整数でなければなりません．次の文字のどれかが文字の直後に指定されないと，数は10進数とみなされます．

OまたはQ	8進数を意味する．
H	16進数を意味する．

数の最初の文字は，10進数字でなければなりません．16進数をこの約束に従わせるために，先頭に0が必要になることもあります．数は，16ビットの値に変更された後，式の残り（もしあれば）と結合されます．

式の中に現われるシンボルは，他のところで定義されているか，外部として宣言されていなければなりません．オペランド・フィールドに現われるシンボルは，2つのシャープ(#)で終わらせると，外部参照の宣言となります．EXTで指示しても，シンボルを外部名として宣言できます．外部シンボルは，プログラム相対の属性を持ちます．**SET**や**EQU**擬似命令で定義されたシンボルは，そのオペランド・フィールドの式で決まる属性を持ちます．

Small-Macの演算子は，Cの演算子の部分集合となっていて，それと同じ優先順位を持っています．それは**表3**のとおりです．

なお，ドル記号〝$〞は，現在の命令の番地を意味する暗黙のラベルとして使えます．これはプログラム相対の属性を持ちます．

[マクロ機能]

MACROと**ENDM**の2つの擬似命令ではさまれた行は，マクロの本体となります．これらは，アセンブラのパス1でバッファに格納されます．パス2で，マクロ名が命令フィールドに現われると，マクロの本体がプログラムのその位置に挿入されます．これは「マクロ展開」とか「マクロ呼び出し」などと呼ばれます．はじめの言い方は，1つの命令が展開されて命令全体になることから，また次のものはサブルーチン呼び出しのアナロジーからきています．実際に，マクロは「開いた」サブルーチンとか，「埋め込まれた」サブルーチンとか呼ばれます．マクロ呼び出しには，ソース・ファイル内でマクロ定義がされていなければなりません．

マクロ定義や，マクロ呼び出しがネストすることは許されません．また，同じ名前を持つ2つ以上のマクロ定義がある場合には，最初のものが使われます．

1.　パラメータの置き換え

展開されるコードを，呼び出しごとの状況に適応させるためにパラメータが使われます．最初のパラメータが置かれるべきマクロ本体の位置には単に**?1**と書き，2番目のパラメータのおかれる位置には**?2**と書き，10番目の最後のパラメータの位置には**?0**と書きます．最高10個までのパラメータが許されます．マクロ呼び出しのパラメータは，その書かれた位置によって区別され，カンマで区切られます．連続するカンマや省略されたパラメータは，空文字列との置換を引き起こします．すなわち，仮パラメータ（たとえば**?3**のような）が省略されたパラメータに対応していると，これはマクロ展開から取り除かれます．もし，展開されたテキストの中に文字**?**が必要なときには，**??**とマクロ本体に書きます．クォーテーション・マークやアポストロフィは，空白を含む実パラメータをくくるのに使われるので，このような記号を文字列の中で使うときは，それを2つ続けて書きます．

パラメータの置き換えは文脈を無視して行なわれるので，引用符号で囲まれた文字列やコメント，さらにはシンボルやニモニックとでも置換が起こり得ます．この単純さは便利です．

2.　局所的なラベル

マクロ展開ごとに局所的なラベルが，@0から@9まで10個をマクロ本体に使用できます．アセンブラがそのようなラベルやそれへの参照を見つけると，展開されたテキストでは，最初のものが@1，2番目が@2…となります．このようにして，局所的なラベルやそれへの参照が，プログラムを通じて一意的な名前を持つことが保証されます．こうして，マクロが何度も呼びだされたときに，2重定義エラーが出ることを避けています．

[ユーザーインターフェイス]

Small-Macプログラムを起動させるには，

❶標準的なCP/Mの(もし必要ならドライブ名と)プログラム名

❷標準出力ファイルの指定

❸プログラムの動作を指示するスイッチ類が必要です．

1.　標準入出力ファイル

Small-MacはUNIXふうの標準入出力ファイルのリダイレクト（切り換え）の機能があります．標準ファイルというのは，プログラムの実行の際に自動的に開かれるファイルです．通常，標準入力はキーボードに，標準出力は画面に指定されます．

標準入力ファイルは，コマンド行で〝<〞に続けて新しい入力源をおくことによって，キーボード以外のものを指定できます．この入力指定はファイル名（拡張子付きの完全な名前，必要ならドライブ名も）でもよいし，〝RDR:〞のような論理的な入力装置名でもかまいません．

同様に，標準出力ファイルもコマンド行に〝>〞を書くことによって，画面以外のものを指定できます．〝>>FILE 3〞のように〝>>〞で標準出力を指定すると，出力はその名前のファイルの後に追加出力されます．もし，このファイルが存在しなければ，それは新しく作られ，〝>>〞は〝>〞とまったく同じになります．

どちらのリダイレクト指定も，コマンド行のプログラム名以後のどの位置にも書けますし，同時に書いてもかまいません．

Small-Macでは，標準入力はエラーメッセージに対する答えをキーボードから入力するためにしか使われないので，これをリダイレクトする必要はありません．標準出力はリ

▶**コンピュータとは何でしょう．**コンピュータの意味は「電子計算機」です．しかし，ただの「電子計算機」でとどまるものでしょうか．ときには人を喜ばせ，ときには人に害を与え，ときには金もうけの道具になったりもします．いま，私達の使用範囲内で考えてみることにしましょう．なぜホビーにコンピュータを使うのでしょう．理由はいっぱいあると思います．自分が満足したいから．他人のためになりたいから．

スト出力とエラーメッセージ出力のために使われ，指定しなければエラーメッセージは画面に出力されます．

[使い方のメッセージ]

Small-Macのプログラムのさまざまなスイッチやパラメータを覚えやすくするために，Small-Macのプログラムは，空のスイッチや未定義のスイッチを見つけると，使い方の説明を表示します．もし，プログラムの起動法を忘れたときは，プログラム名の後に空白とハイフンだけを入力してやればよいでしょう．使い方の表示は，Small-Macのプログラムを起動するためのコマンドの構文が次のような形で示されます．

```
Usage :  <プログラム> <スイッチ> … <ファイル>
```

リダイレクトの指示はSmall-Macのすべてのプログラムに共通なので，使い方の表示には現われませんが，あってもかまいません．使い方の中の大括弧[ ]はその中が省略可能であることを意味します．括弧はコマンドの一部ではありません．省略可能なスイッチが省略されたときは，プログラムは適当な値が指定されたものとみなします．これらはごく普通の値が指定されたとみなされるので，通常スイッチは例外的な場合にしか必要ありません．LIBは例外で，これはいつでもスイッチ指定を必要とします．中括弧{ }は，そのフィールドが1回以上必要なことを意味しています．中括弧はコマンドの一部ではありません．単語や単語の列は，パラメータの型を決めるための一般名として使われています．たとえば，〝source〟はアセンブラの入力ファイルを意味します．

[エラー処理]

Small-Macのプログラムは，エラーメッセージを標準出力ファイルに出力します．もし，致命的なエラーがあるとプログラムは警告音を発して終了します．続行可能なときには最後まで処理を続けることもありますが，エラーのうちのいくつか（たとえばコマンド行のエラー）はただちにプログラムを終了させます．

エラーのうち，次の2つはプログラム自体というよりもSmall-Cの実行時ルーチンによって引き起こされます．それは，次のものです．

❶R…リダイレクト指定の誤り．これは，標準入力ファイルを存在しないファイルにリダイレクトしようとすると起こります．Small-Macでは，標準入力ファイルをリダイレクトする理由が何もないので，このエラーは起きないはずです．

❷M…メモリ割り当てエラー．これは，使えるメモリ以上のものを割り当てようとすると起こります．

なお，Small-Macパッケージのどのプログラムも，実行時に割り込みを受けつけます．プログラムを一時停止したいときは，キーボードから CTRL + S を入力してください．別のキーで再開します．プログラムを終わらせるときには CTRL + C です．

Small-Macの使い方

[Mac:Small-Macアセンブラ]

書式は次のとおりです．

```
MAC [-L] [-NM] [-P] [-S#] [object] source…
```

−L	アセンブル・リストを生成する．
−NM	マクロ処理はない．
−P	エラーで一時停止する．
−S#	シンボル表の大きさの最大値を指定する．
object	オブジェクト・ファイルの名前．
source…	ソース・ファイルの名前．

1. ソース・ファイル

少なくとも1つのソース・ファイルを指定してください．2つ以上のソース・ファイルが指定されると，それらは指定された順にアセンブルされ，1つのオブジェクト・モジュールになります．アセンブラへの指示のために，ソース・ファイル名にドライブ名を付けてもかまいません．ドライブ名が指定されないときには，デフォルトのドライブ名が使われます．ソース・ファイルが見つからないと，MACはエラーメッセージを出力して終了します．ソース・ファイルの拡張子名はMACでなければなりませんが，これは省略できます．

2. オブジェクト・ファイル

オブジェクト・ファイル名を1つ指定することができます．オブジェクト・ファイルの指定がないと，オブジェクトは最初のソース・ファイルと同じ名前で，拡張子をRELとしたファイルに出力されます．出力するドライブを指定するために，オブジェクト・ファイル名にドライブ名を付けることもできます．ドライブ名の指定がない場合には，デフォルトのドライブが選ばれます．オブジェクト・ファイル名は，ソース・ファイルと区別するために，拡張子RELを持たなくてはいけません．オブジェクト・ファイル中のモジュールの名前は，オブジェクト・ファイル名の最初の6文字となります．

3. アセンブラのリスト出力

アセンブラのリスト出力はコマンド行で−Lを指定したときに限り行なわれます．リストとエラーメッセージは標準出力ファイルに出力されます．したがって，リダイレクトされていなければ画面に出力されます．

エラーメッセージは，それが適用される行に続いて出力されます．リスト出力の指定がされていないときには，エラーの含まれている行がエラーメッセージに先立って出力されます．

リスト出力は，11インチ（約27.7cm）を1ページの長さとして改ページされます．アセンブラのリストを取るには，幅の広いプリンタを使うか，縮小モードで印字することが必要です．

リスト出力の各行には左から右に次のものが出力されます．

❶10進の行番号
❷16進の現在の番地
❸16進の生成されたコード
❹ソース行

相対属性の項目は，アポストロフィの印が付きます．それ以外のものは絶対属性の値です．もし，オブジェクト・コードが割り当てられたスペースからはみ出すときには，オーバーフローが出力されます．

リストの終わりにアルファベット順のシンボルの表が出力されます．各行にはシンボルの値，再配置属性，シンボル名，シンボルの型が出力されます．シンボルの型は，次の文字が後置されて区別されます．

テ 遊びたいから．はてまた金もうけのためや有名になりたいからとか．でも，やっぱりみんなコンピュータには何かしら，不思議な魅力があるんですね．
(RAM FILE)

表4 Macのコマンド

コマンド	説明
MAC PROG	PROG. MACをアセンブルしてデフォルトのドライブにPROG. RELファイルを作る．リストは出ない．エラーで一時停止もしない．
MAC PROG PROG2 -L -P	PROG. MACとPROG2. MACをアセンブルしてデフォルトのドライブにPROG. RELファイルを作る．リスト出力をし，エラーで一時停止もする．
MAC P1 P2 P3 B：P. REL -NM	P1. MACとP2. MACとP3. MACをアセンブルしてドライブBにP. RELを作る．マクロ処理はせず，リスト出力もエラーでの一時停止もしない．
MAC PROG -L >LST：	PROG. MACをアセンブルしてPROG. RELを作り，リスト出力をLST装置に出力する．エラーの一時停止はしない．

表5 Macエラーメッセージ

メッセージ	説明
- Backward Movement	ORG命令がロケーション・カウンタを逆向きに動かそうとした．
- Bad Data	DW命令やDB命令のデータがおかしい．
- Bad Expression	オペランド・フィールド内の式がおかしい．
- Bad Operation	ニモニックが命令セット表に見あたらない．
- Bad Parameter	マクロ呼び出しのパラメータの数が多すぎる．
- Bad Symbol	変な記号が使われている．
xxxxxxxx - Can't Open	この名前のファイルをオープンできなかった．
- Close Error	ファイルが正常にクローズできなかった．
- Invalid Extension	コマンド行内に正しくない拡張子の指定がある．
- Macro Buffer Overflow	マクロ・テキストのバッファが一杯になった．
- Missing END	入力ファイル中にEND命令がない．
- Missing ENDM	マクロ定義を読み込んでいる途中で，ファイルが終わりになった
- Redundant Definition	同じ名前のシンボルが2度以上シンボル/ラベル・フィールドに現われた．SET命令だけがシンボルを再定義でき，その最初のものだけが新しく定義される．
- Relocation Error	8ビットのフィールドのための値がプログラム相対の値になった．あるいは，END命令の式がプログラム相対の値でない．
- Symbol Table Overflow	シンボル表があふれた．
xxxxxxxx - Too Long	コマンド行のファイル名が長すぎる．
- Undefined Symbol	オペランド・フィールドに未定義シンボルへの参照がある．
- Write Error in REL File	オブジェクト・ファイルに書き込みエラーが発生した．出力の容量が足りないことが多い．

：	ラベル
：：	エントリ
##	外部参照

4. マクロの省略

－NMのスイッチは，マクロ処理が必要ないときに指定します．これによってアセンブラは約13％速くなります．Small-Cコンパイラによって作られたプログラムではマクロ処理は必要ありません．

5. エラー時の一時停止

－Pのスイッチを指定すると，MACはエラーの各行を出力した後，一時停止してリターン・キーの入力を待ちます．

6. シンボル表の大きさ

－S#スイッチによってシンボル表の大きさを決めます．記号#は，符号なしの10進数で，シンボル表に登録できるシンボルの数の最大値を表わします．シンボルの数が表の容量に近づいてくると効率が低下するので，表の大きさにはいくらか余裕が必要です．指定がないと大きさは500に設定されます．

シンボル表のための領域が取られた残りのメモリはマクロのためのバッファ領域となります．したがって，シンボル表が大きくなればなるほど，マクロ定義のための領域が減ります．逆にシンボル表が小さくなれば，それだけマクロ定義のための領域が増えることになります．

およそ400を超えるくらいのシンボルがあるプログラムをアセンブルする必要があるときには，－S#を使ってシンボル表を大きくしてください．もし，〝Macro Buffer Overflow〟エラーが発生したら，シンボル表を小さくするようにしてください．

7. その他

コマンド例を**表4**に，エラーメッセージを**表5**に示します．なお，〝Waiting…〟というメッセージは通常のメッセージで，MACはキーボードからのリターン・キー入力を待っています．

[LNK：Small-Macリンケージ・エディタ]

書式は次のとおりです．

LNK [－B][－G][－M] program [module/library…]

オプション・スイッチなどの意味は次のとおりです．

－B	大きなプログラムをリンクするので，メモリをすべてシンボル表に割り当てて，プログラム・テキストをディスクにおいてバッファリングする．
－G#	実行番地が#のLGOファイルを出力する．
－M	リンクの状態をモニタする．
Program	リンクされるプログラムの名前．
module/library…	0個以上のモジュール（**.REL**）またはライブラリ（**.LIB**）のリスト．

1. 機能の説明

LNKは3つの仕事をします．別々にアセンブルされたモジュールを1つのプログラムにまとめあげ，外部参照名を解決し，各モジュールの基準番地を，それに含まれるプログラム中の相対番地に加えて絶対番地にします．

これは2つの段階があります．まず，コマンド行を調べて，モジュール名とライブラリ名を見つけます．コマンド行の各モジュールは，前のモジュールの後にあるロード用のバッファに読み込まれます．各モジュールがロードされると，相対属性の項目へのポインタのファイルが，次の段階のための一時的ファイルである，「参照」ファイル（.R$）として作られます．同時に，エントリ番地と外部参照もシンボル表に登録されて，外部参照名の解決のために使われます．

シンボル表は，アルファベット順に並べられた2つのリンクされたリストの形をしています．1つは外部参照のために，もう1つはエントリ番地用です．シンボル表の各項目は，チェインへのポインタ，シンボルの名前，16ビットの番地から成っています．エントリ番地の場合には，その

▶ども，4月号で爆弾発言をしたLet's音頭Againです．では早速「'85上半期掲載数ベスト3！」まず，プラザ部門1位：エクスプロイター・エルチさん(5回)．2位：ぼお・でくのさん，完全無能のプログラマさん(4回)．マップ部門1位：笹野裕作さん(6回！すっすごいっ)．2位：TK-85マンさん(4回)．3位：もろぼしあたるさん(3回)．イラスト部門1位：だいこんサラダさん(3回)．2位：もりやまもどきさん，VT-102さん，藤大輔さん(2回)．ちなみに僕は，プラザ3回，マップ1回でした(うっ，常連への道は険しい)．さて，突然ですが，誰かP6/MKIIのアセンブラ作ってくれ

表6 LNK使用例

コマンド	コメント
LNK PROG -GE000	PROG. RELをロードして，E000番地が実行番地のPROG. LGOを作る．
LNK P1 P2 C.LIB	P1.RELとP1.RELを必要なモジュールをC. LIBから選んでリンクし，標準CP/Mのコマンドの実行ファイルP1. COMを作る．
LNK -B -M >LST: ABC C.LIB	必要なモジュールをC. LIBから選び，ABC.RELをリンクしてABC.COMを作る．ABCはたいへん大きいので，ロードはすべてディスク上で行なわれ，メモリはすべてシンボル表のために使われる．リンクの途中経過をLST装置に出力する．

表7 LNKの通常のメッセージ

メッセージ	説明
xxxx Bytes at yyyy zzzz mmmm	長さxxxxのモジュールmmmmが，相対番地yyyy（絶対番地zzzz）にロードされた．このメッセージは，-Mが指定されたときに表示される．
xxxx Byte Buffer	シンボル表とオブジェクト・バッファのために使えるメモリの大きさはxxxxである．これは，-Mが指定されたときに表示される．
xxxx Bytes (hex)	プログラムの大きさは16進数でxxxxである．
xxxxx Bytes (dec)	プログラムの大きさは10進数でxxxxxである．
xxxx Overflow Point	あふれの起きた最初のモジュールの相対番地はxxxxである．これは，LNKが，DEBUGシンボル付きで，-M指定のされたときのみ表示される．
Resolving xxxxx to yyyy	LNKは，yyyyからのチェインの外部参照xxxxxを決定した．これは，LNKがDEBUGシンボル付きで，-Mが指定されたときのみに表示される．
Start in xxxxxx	モジュールの開始番地はxxxxxxである．

表8 LNKのエラーメッセージ

メッセージ	説明
- Abnormal End of REL File	正しいファイルの終わりの印を見つけないうちにモジュールやライブラリが終わってしまった．
xxxxxxxx -Can't Open	この名前のファイルがオープンできなかった．
- Close Error	ファイルが正常にクローズできなかった．
- Corrupt Library or Index	ライブラリの次のモジュールに移ろうとしたときにシーク・エラーが発生した．
- Corrupt Module	モジュールやライブラリの中に理解不能の項目があった．
- Error Reading xxxxxxxx	この名前のファイル読み込み中にI/Oエラーが発生した．
- Error Writing xxxxxxxx	この名前のファイル書き込み中にI/Oエラーが発生した．ディスクが一杯になると発生する場合がある．
- Invalid Extension	コマンド行のファイル指定に正しくない拡張子が使われている．
- Must Specify -B Switch	シンボル表とプログラム・テキストの両方をメモリ上に置くにはメモリが不足する．-Bの指定をして，もう1度LNKを走らせる．
- Premature End of Index	ライブラリの索引ファイルの項目が足りない．
- Redundant: xxxxxx	この名前のシンボルがエントリ名として何度も現われた．
- Seek Error in xxxxxxxx	相対属性の項目をオーバーフローファイルから探したが見つからなかった．これは，オーバーフローファイルがおかしいか，LNKプログラム自体に問題がある．
xxxxxxxx - Too Long	コマンド行に長すぎるファイル名がある．
- Unresolved: xxxxxx	対応するエントリ名が外部参照の中に見つからない．
- Unsupported Link Item	入力モジュールの中に，理解できるが，組み込まれていないマイクロソフト・リンク形式の項目がある．

値はエントリの番地です．外部参照の場合は，そのシンボルへの参照のチェインの先頭の番地です．LNKは，チェインのリンクの値を，対応するエントリ番地の値で書き換えることによって外部参照を解決します．

各モジュールがロードされるごとに，この新しいモジュールに含まれるエントリに対応する外部参照を解決します．各外部参照が解決するごとに，シンボル表の対応する位置が後々の使用のために取り除かれます．新しい外部参照は，表を拡大する前にこの再生された領域を使います．エントリ番地は，これからくるモジュールから参照されるときのために表に残ります．

LNKが拡張子LIBを持つファイル名を見つけると，それがライブラリであるとみなします．この場合，エントリと対応していて，まだ解決していない外部参照名がライブラリであるとみなします．この場合，エントリと対応していて，まだ解決していない外部参照名がライブラリの内容(モジュール）から探されます．この検索は，モジュールに含まれるエントリがモジュールの始めのほうに集められているおかげで容易にできます．もし，対応するものがなければ，このモジュールはスキップされます．スキップを素早くするために，索引ファイル(.NDX)が使われ，次のモジュールの先頭位置を得ます．リンクは不必要な部分を飛ばして，ただちに次のモジュールを読みに行きます．ライブラリを読み終えると，今度は後方参照を解決するために，もう1度ライブラリが読まれます．必要なモジュールがすべてロードされるまで，この処理が繰り返されます．そうして，LNKはコマンド行の残りのモジュールやライブラリを調べます．

シンボルを外部と宣言するだけでモジュールがロードされることに注意してください．それが実際に参照されるかどうかは関係ありません．

コマンド行を調べ終わると，LNKは第2段階に入ります．参照用ファイルをクローズした後，もう1度これをオープンします．それから，バッファ内のオブジェクト・コードを出力ファイル（.COMか.LGO）に書き出します．このときに，各項目の番地が参照ファイル内の現在の番地と比べられます．マッチが起きるごとに，LNKは相対属性の項目にオフセット値を加えて，絶対属性の値にします．次の参照番地が読まれ，処理が続けられます．第2段階でのディスクのヘッドの移動を抑制するために，参照ファイル用の新たなバッファが使われます．

2.　コマンド行のパラメータ

■－Bの指定

通常はLNKは，使えるメモリをすべてプログラム・テキスト（オブジェクト）のバッファ用とシンボル表用に使います．しかし，シンボル表とロード中のプログラムのために充分なメモリがないこともあります．LNKは，これから読み込もうとするモジュールが主記憶に入りきらないこと



ませんか？'82年10月号のエディタ・アセンブラ，うまく動いてくれないんです（ソースが長いと，CPUが永遠の旅に出てしまうんです）．よろしくお願いします．：松岡直也の「九月の風～1985」はいい曲です．みなさん，¥1200払って聴いてみましょう．　(Let'音頭Again)

がわかると，あふれた分（オーバーフロー）を〝.O$″の拡張子を持つ一時ファイルに書き出します．処理は，続くファイルがファイルに書き込まれるという点を除いて，前と同様に続けられます．このことによってロード時間はかなり遅くなりますが，これは大きなプログラムでしか起こりません．

メモリの小さい番地はプログラム・テキストのために，大きい番地はシンボル表のために使われます．処理が進むとどちらの領域も互いの方向に向かって大きくなります．「あふれ」は，次にロードしようとするモジュールがシンボル表の200エントリ分の余裕と重なるときに起きます．「あふれ」をディスクにおいたときにも，シンボル表がこの余裕分からさらにあふれてしまうことがあります．この時点で，LNKは〝Must Specify -B Switch.″のメッセージを出して終了します．－Bの指定がされると，LNKはテキストのための領域をメモリ上にとらず，直ちにディスクへあふれさせて，メモリをすべてシンボル表のために残します．こうすることによって，どんな大きさのプログラムもリンクすることが可能になります．

■ロード・アンド・ゴーの指定

詳細は次号で掲載の予定です．

■モニタ指定

－Mの指定をすると，ロード，リンクの状況をモニタします．標準出力ファイルに，ロードされたモジュール名のリスト，その大きさ，そのロードされる番地（プログラム中での相対番地と絶対番地）が出力されます．

■プログラムおよびモジュールの名前

少なくとも１つのモジュール（RELファイル）名を指定してください．拡張子のないファイル名はモジュール名とみなされます．最初のモジュールが出力プログラムの名前を決めます．残りのモジュールはロードされてプログラム・モジュールにリンクされますが，プログラム名には影響しません．モジュールに拡張子を付ける場合は，RELでなければなりません．ドライブ指定（たとえばB：）が付くと，入力ファイルを見つけるのに使われますが，出力ファイルはいつでもデフォルトのドライブに書かれます．

■ライブラリ名

ライブラリは，拡張子にLIBを持つもので，指定するときはファイル名と拡張子が必要です．拡張子NDXを持つ同じ名前のファイルが同一のドライブになければなりません．

ライブラリ〝C.LIB″は，Small-Cの標準の実行時関数を含んでいます．Small-Cのプログラムをリンクするときには，C.LIBは必ず指定しなければなりません．

3.　ENDという特別なモジュール

Small-Cのリンクを容易にするために，LNKはENDという名前のモジュールに敏感になっています．C.LIB内のこのモジュールは，いつでも一番最後にロードされなければなりません．これは，このモジュールが，プログラムの実行に先立って，使用可能なメモリの先頭を初期化する文を含んでいるためです．LNKはENDという名のモジュールをロードしようとすると，最初はそれを通り過ぎ，他のモジュールがすべてロードされた後，振り返って最後にこれをロードします．もし，LNKが２つ以上のENDという名のモジュールを見つけたときには，最後のものだけがロードされます．この機能は，ユーザーが独自のライブラリを作るときに便利です．**表６**にLNK使用例，**表７**，**表８**にメッセージの意味を示しておきます．

リスト1 〝MAC.COM″

```
Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
0100 C3 00 7E 7C 15 0A 00 0E 00 10 00 13 00 46 00 18 :6B
0110 00 19 00 1A 00 1F 00 23 00 2B 00 2E 00 30 00 01 :FF
0120 00 02 00 36 00 3A 00 00 00 32 00 03 00 14 00 3B :F6
0130 00 42 00 48 00 49 00 FF FF FF FF FF FF FF FF FF :CA
0140 FF FF FF 04 00 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF 09 :00
0150 00 15 00 05 00 FF FF 0C 00 FF FF FF FF 16 00 FF :35
0160 FF FF FF 0F 00 27 00 FF FF FF FF 07 00 0B 00 FF :40
0170 FF FF FF 26 00 FF FF 11 00 FF FF 17 00 4F 00 08 :9E
0180 00 FF FF FF FF 0D 00 1D 00 28 00 FF FF FF FF 20 :6A
0190 00 FF FF FF FF FF FF FF FF 12 00 1E 00 FF FF FF :25
01A0 FF 22 00 FF FF 1B 00 35 00 FF FF FF FF 33 00 24 :C2
01B0 00 1C 00 43 00 25 00 FF FF 34 00 39 00 21 00 FF :0F
01C0 FF 3C 00 2D 00 FF FF 38 00 FF FF FF FF 2C 00 37 :FD
01D0 00 2A 00 29 00 41 00 45 00 FF FF 3D 00 31 00 3F :84
01E0 00 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF 47 00 FF FF 3E :79
01F0 00 4A 00 FF FF 2F 00 FF FF 44 00 FF FF 06 00 4B :08
-----------------------------------------------------------
Sum  BE 5A 78 E6 10 8A FA 16 F9 16 F7 36 F9 AC FB A3 :9F

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
0200 00 FF FF FF FF 40 00 FF FF FF FF 4D 00 FF FF FF :82
0210 FF FF FF FF FF FF FF 4C 00 FF FF 4E 00 FF FF FF :8E
0220 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
0230 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF 07 00 FF :F9
0240 FF 16 00 FF FF 0B 00 FF FF FF FF FF FF FF FF FF :15
0250 FF FF FF 03 00 17 00 FF FF FF FF FF FF FF FF FF :0E
0260 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
0270 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF 00 :F1
0280 00 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F1
0290 FF FF FF FF FF FF FF 02 00 FF FF FF FF FF FF FF :F4
02A0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF 05 00 FF FF FF :F7
02B0 FF 01 00 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F3
02C0 FF FF FF FF FF 06 00 09 00 FF FF FF FF 0C 00 FF :11
02D0 FF 08 00 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :FA
02E0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
02F0 FF FF FF FF FF FF FF FF FF 0F 00 10 00 FF FF 0A :1E
-----------------------------------------------------------
Sum  F2 12 F3 F4 F1 5C F4 4A F3 00 F1 A4 F4 05 F2 FC :E5

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
0300 00 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F1
0310 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF 18 00 FF FF FF :0A
0320 FF FF FF FF FF FF FF FF FF 15 00 FF FF FF FF FF :07
0330 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
0340 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF :F0
0350 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FA 05 05 :F7
0360 06 10 06 1B 06 26 06 31 06 3C 06 48 06 52 06 5C :E4
0370 06 67 06 72 06 7D 06 88 06 93 06 9D 06 A8 06 B3 :99
0380 06 BE 06 C8 06 D3 06 F0 06 25 07 42 07 4C 07 56 :85
0390 07 61 07 6B 07 A0 07 BD 07 C7 07 D1 07 DC 07 E7 :BC
03A0 07 F2 07 FC 07 07 08 12 08 1C 08 27 08 39 08 45 :05
03B0 08 62 08 AF 08 E4 08 EF 08 00 09 0B 09 16 09 22 :6A
03C0 09 3F 09 5D 09 68 09 73 09 7D 09 88 09 93 09 9E :F5
03D0 09 A8 09 B3 09 BE 09 C8 09 D3 09 DE 09 E9 09 1E :E1
03E0 0A 28 0A 33 0A 3E 0A 4A 0A 55 0A 61 0A 6C 0A 7E :D3
03F0 0A 89 0A 94 0A 9F 0A AB 0A B6 0A C1 0A 00 00 00 :24
-----------------------------------------------------------
Sum  49 7C 48 3C 48 FE 49 91 49 42 4C C5 4C 4E 47 ED :D3

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
0400 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0410 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0420 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0430 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0440 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0450 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0460 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0470 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0480 00 00 00 00 00 00 00 00 00 78 00 42 7C 43 7C 44 :39
0490 7C 45 7C 48 7C 4C 7C 4D 7C 41 00 53 50 00 44 00 :BA
04A0 48 00 42 00 41 00 43 00 45 00 4C 00 4D 00 48 2C :60
04B0 78 00 44 2C 78 00 53 50 2C 78 00 42 2C 78 00 41 :CE
04C0 2C 48 7C 41 2C 4C 7C 41 2C 4D 7C 41 2C 41 00 44 :4D
04D0 2C 48 7C 44 2C 4C 7C 44 2C 4D 7C 44 2C 41 00 45 :57
04E0 2C 4C 7C 45 2C 4D 7C 45 2C 41 00 41 2C 42 7C 41 :4C
04F0 2C 43 7C 41 2C 44 7C 41 2C 45 00 42 2C 42 7C 42 :38
-----------------------------------------------------------
Sum  EC 64 F2 7F E5 75 02 A8 9D 51 44 DF F5 C1 00 BD :49

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
0500 2C 43 7C 42 2C 44 7C 42 2C 45 7C 42 2C 48 7C 42 :BC
0510 2C 4C 7C 42 2C 4D 7C 42 2C 41 00 43 2C 42 7C 43 :4A
0520 2C 43 7C 43 2C 44 7C 43 2C 45 7C 43 2C 48 7C 43 :C0
0530 2C 4C 7C 43 2C 4D 7C 43 2C 41 00 44 2C 42 7C 44 :4E
0540 2C 43 7C 44 2C 44 7C 44 2C 45 00 45 2C 42 7C 45 :44
0550 2C 43 7C 45 2C 44 7C 45 2C 45 7C 45 2C 48 00 48 :4F
0560 2C 42 7C 48 2C 43 7C 48 2C 44 7C 48 2C 45 7C 48 :CE
0570 2C 48 7C 48 2C 4C 7C 48 2C 4D 7C 48 2C 41 00 4C :6A
0580 2C 42 7C 4C 2C 43 7C 4C 2C 44 7C 4C 2C 45 7C 4C :DE
0590 2C 48 7C 4C 2C 4C 7C 4C 2C 4D 7C 4C 2C 41 00 4D :77
05A0 2C 41 00 4D 2C 42 7C 4D 2C 43 7C 4D 2C 44 7C 4D :62
05B0 2C 45 7C 4D 2C 48 7C 4D 2C 4C 00 41 2C 78 00 43 :17
05C0 2C 78 00 45 2C 78 00 4C 2C 78 00 4D 2C 78 00 4C :BA
05D0 7C 4D 7C 41 00 42 7C 43 7C 44 7C 45 7C 48 00 50 :1C
05E0 53 57 00 30 00 31 36 00 32 34 00 33 32 00 34 30 :70
05F0 00 34 38 00 35 36 00 38 00 00 41 43 49 00 05 89 :6A
-----------------------------------------------------------
Sum  0B 8E 08 0B 71 73 82 1C EA 37 9D 54 33 26 19 AB :5D

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
0600 04 11 00 CE 00 41 44 43 00 05 8B 04 00 00 88 00 :C7
0610 41 44 44 00 05 8B 04 00 00 80 00 41 44 49 00 05 :B0
0620 89 04 11 00 C6 00 41 4E 41 00 05 8B 04 00 00 A0 :68
0630 00 41 4E 49 00 05 89 04 11 00 E6 00 43 41 4C 4C :7D
0640 00 05 89 04 D2 FF CD 00 43 43 00 05 89 04 D2 FF :19
0650 DC 00 43 4D 00 05 89 04 D2 FF FC 00 43 4D 41 00 :9C
0660 05 00 00 00 00 2F 00 43 4D 43 00 05 00 00 00 00 :0C
0670 3F 00 43 4D 50 00 05 8B 04 00 00 B8 00 43 4E 43 :3F
0680 00 05 89 04 D2 FF D4 00 43 4E 5A 00 05 89 04 D2 :86
0690 FF C4 00 43 50 00 05 89 04 D2 FF F4 00 43 50 45 :85
06A0 00 05 89 04 D2 FF EC 00 43 50 49 00 05 89 04 11 :CE
06B0 00 FE 00 43 50 4F 00 05 89 04 D2 FF E4 00 43 5A :C4
06C0 00 05 89 04 D2 FF CC 00 44 41 41 00 05 00 00 00 :FA
06D0 00 27 00 44 41 44 00 05 9B 04 00 00 39 05 9E 04 :74
06E0 00 00 19 05 A0 04 00 00 29 05 A2 04 00 00 09 00 :9F
06F0 44 43 52 00 05 A4 04 00 00 3D 05 A2 04 00 00 05 :73
-----------------------------------------------------------
Sum  31 DA B8 90 E9 3C 02 FA D3 05 CE 2B 87 78 77 BE :79

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
0700 05 A6 04 00 00 0D 05 9E 04 00 00 15 05 A8 04 00 :29
0710 00 1D 05 A0 04 00 00 25 05 AA 04 00 00 2D 05 AC :7C
0720 04 00 00 35 00 44 43 58 00 05 A2 04 00 00 0B 05 :D3
0730 9E 04 00 00 1B 05 A0 04 00 00 2B 05 9B 04 00 Q0 :35
0740 3B 00 44 49 00 05 00 00 00 00 F3 00 45 49 00 05 :53
0750 00 00 00 00 FB 00 48 4C 54 00 05 00 00 00 00 76 :5E
0760 00 49 4E 00 05 89 04 11 00 DB 00 49 4E 52 00 05 :03
0770 A4 04 00 00 3C 05 A2 04 00 00 04 05 A6 04 00 00 :42
0780 0C 05 9E 04 00 00 14 05 A8 04 00 00 1C 05 A0 04 :3D
0790 00 00 24 05 AA 04 00 00 2C 05 AC 04 00 00 34 00 :EC
07A0 49 4E 58 00 05 A2 04 00 00 03 05 9E 04 00 00 13 :57
07B0 05 A0 04 00 00 23 05 9B 04 00 00 33 00 4A 43 00 :30
07C0 05 89 04 D2 FF DA 00 4A 4D 00 05 89 04 D2 FF FA :31
07D0 00 4A 4D 50 00 05 89 04 D2 FF C3 00 4A 4E 43 00 :E8
07E0 05 89 04 D2 FF D2 00 4A 4E 5A 00 05 89 04 D2 FF :8A
07F0 C2 00 4A 50 00 05 89 04 D2 FF F2 00 4A 50 45 00 :90
-----------------------------------------------------------
Sum  AC 63 58 6B 08 68 05 BC 74 EE 38 CF 1A 3B 84 41 :86

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
0800 05 89 04 D2 FF EA 00 4A 50 4F 00 05 89 04 D2 FF :99
0810 E2 00 4A 5A 00 05 89 04 D2 FF CA 00 4C 44 41 00 :84
0820 05 89 04 D2 FF 3A 00 4C 44 41 58 00 05 A2 04 00 :71
0830 00 0A 05 9E 04 00 00 1A 00 4C 48 4C 44 00 05 89 :7D
0840 04 D2 FF 2A 00 4C 58 49 00 05 AE 04 D2 FF 21 05 :9A
0850 B2 04 D2 FF 11 05 B6 04 D2 FF 31 05 BB 04 D2 FF :EE
0860 01 00 4D 4F 56 00 05 BF 04 00 00 7C 05 CF 04 00 :0F
0870 00 54 05 DF 04 00 00 5D 05 EB 04 00 00 78 05 FB :05
0880 04 00 00 40 05 1B 05 00 00 48 05 3B 05 00 00 50 :46
0890 05 4B 05 00 00 58 05 5F 05 00 00 60 05 7F 05 00 :FF
08A0 00 68 05 9F 05 00 00 77 05 A3 05 00 00 70 00 4D :F2
08B0 56 49 00 05 BB 05 11 00 3E 05 BB 04 11 00 06 05 :93
08C0 BF 05 11 00 0E 05 B2 04 11 00 16 05 C3 05 11 00 :A3
08D0 1E 05 AE 04 11 00 26 05 C7 05 11 00 2E 05 CB 05 :F1
08E0 11 00 36 00 4E 4F 50 00 05 00 00 00 00 00 00 4F :88
08F0 52 41 00 05 CF 05 00 00 B5 05 D5 05 00 00 B0 00 :B0
-----------------------------------------------------------
Sum  42 8D 79 E0 6E 4B DF F[illegible] 1B C4 0E 7F BC 2D AF 7D :3D

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
0900 4F 52 49 00 05 89 04 11 00 F6 00 4F 55 54 00 05 :80
0910 89 04 11 00 D3 00 50 43 48 4C 00 05 00 00 00 00 :9D
0920 E9 00 50 4F 50 00 05 A2 04 00 00 C1 05 9E 04 00 :EB
0930 00 D1 05 A0 04 00 00 E1 05 DF 05 00 00 F1 00 50 :85
0940 55 53 48 00 05 A0 04 00 00 E5 05 9E 04 00 00 D5 :FA
0950 05 A2 04 00 00 C5 05 DF 05 00 00 F5 00 52 41 4C :2D
0960 00 05 00 00 00 00 17 00 52 41 52 00 05 00 00 00 :06
0970 00 1F 00 52 43 00 05 00 00 00 00 D8 00 52 45 54 :7C
0980 00 05 00 00 00 00 C9 00 52 49 4D 00 05 00 00 00 :BB
0990 00 20 00 52 4C 43 00 05 00 00 00 00 07 00 52 4D :AC
09A0 00 05 00 00 00 00 F8 00 52 4E 43 00 05 00 00 00 :E5
09B0 00 D0 00 52 4E 5A 00 05 00 00 00 00 C0 00 52 50 :31
09C0 00 05 00 00 00 00 F0 00 52 50 45 00 05 00 C0 00 :E1
09D0 00 E8 00 52 50 4F 00 05 00 00 00 00 E0 00 52 52 :62
09E0 43 00 05 00 00 00 00 0F 00 52 53 54 00 05 E3 05 :3D
09F0 00 00 C7 05 E5 05 00 00 D7 05 E8 05 00 00 DF 05 :63
-----------------------------------------------------------
Sum  5E 27 C7 3C 43 DF 2F D4 75 85 6C D9 19 8C 42 C3 :96

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
0A00 EB 05 00 00 E7 05 EE 05 00 00 EF 05 F1 05 00 00 :B9
0A10 F7 05 F4 05 00 00 FF 05 F7 05 00 00 CF 00 52 5A :70
0A20 00 05 00 00 00 00 C8 00 53 42 42 00 05 8B 04 00 :38
0A30 00 98 00 53 42 49 00 05 89 04 11 00 DE 00 53 48 :92
0A40 4C 44 00 05 89 04 D2 FF 22 00 53 49 4D 00 05 00 :03
0A50 00 00 00 30 00 53 50 48 4C 00 05 00 00 00 00 F9 :65
0A60 00 53 54 41 00 05 89 04 D2 FF 32 00 53 54 41 58 :BD
0A70 00 05 A2 04 00 00 02 05 9E 04 00 00 12 00 53 54 :0D
0A80 43 00 05 00 00 00 00 37 00 53 55 42 00 05 8B 04 :FD
0A90 00 00 90 00 53 55 49 00 05 89 04 11 00 D6 00 58 :52
0AA0 43 48 47 00 05 00 00 00 00 EB 00 58 52 41 00 05 :B2
0AB0 8B 04 00 00 A8 00 58 52 49 00 05 89 04 11 00 EE :BB
0AC0 00 58 54 48 4C 00 05 00 00 00 00 E3 00 00 00 00 :28
0AD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0AE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0AF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------------
Sum  3F E7 1A 1A FE FF 08 E8 FF 15 2A 65 AB 11 CD 96 :09
```

0B00～15FFはすべて00です．

```
Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
1600 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1610 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1620 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1630 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1640 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1650 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1660 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1670 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1680 00 F4 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :F5
1690 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
16A0 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :01
16B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
```

リスト1 “MAC.COM”

```
16C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 :01
16D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
16E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
16F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
------------------------------------------------------------
Sum  01 F4 01 00 00 00 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 :F7

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
1700 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1710 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1720 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1730 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1740 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1750 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1760 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1770 00 00 00 00 00 00 00 21 04 00 39 CD 90 58 E5 21 :19
1780 04 00 39 CD 90 58 E5 CD 99 1B C1 C1 21 04 00 39 :38
1790 CD 90 58 E5 21 04 00 39 CD 90 58 E5 CD C7 17 C1 :FE
17A0 C1 21 04 00 39 CD 90 58 E5 21 04 00 39 CD 90 58 :CC
17B0 E5 CD 60 18 C1 C1 2A B2 16 7C B5 CA C6 17 21 07 :9E
17C0 0C E5 CD 50 6B C1 C9 C5 2A 81 16 EB 21 0C 00 CD :62
17D0 6F 59 E5 21 01 00 E5 CD 13 5A C1 C1 22 87 16 2A :59
17E0 81 16 E5 21 02 00 E5 CD 13 5A C1 C1 22 85 16 2A :27
17F0 87 16 E5 2A 81 16 EB 21 0C 00 CD 6F 59 D1 19 22 :FC
------------------------------------------------------------
Sum  EE E8 71 86 9A C1 1D B1 C1 7D 70 19 3B F0 F2 BD :97

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
1800 89 16 21 00 00 39 E5 21 01 00 E5 CD 45 58 C1 D1 :E1
1810 CD D0 58 21 00 00 39 E5 CD 90 58 EB 21 48 05 CD :0F
1820 5C 59 D1 CD D0 58 E1 E5 E5 21 01 00 E5 CD 13 5A :67
1830 C1 C1 22 9A 16 22 96 16 2A 96 16 EB E1 E5 19 EB :AD
1840 21 51 00 CD 5C 59 22 9C 16 21 06 00 39 CD 90 58 :DD
1850 E5 21 06 00 39 CD 90 58 E5 CD BA 18 C1 C1 C1 C9 :8A
1860 C5 21 64 17 E5 21 B8 18 E5 CD 3A 4C C1 C1 22 7F :92
1870 56 CD 6A 37 CD C1 35 CD 35 38 21 02 00 22 A0 16 :BC
1880 21 06 00 39 CD 90 58 E5 21 06 00 39 CD 90 58 E5 :F4
1890 CD BA 18 C1 C1 CD 7E 36 CD 96 35 2A 7F 56 E5 CD :EB
18A0 2F 6C C1 7C B5 CA AE 18 21 01 00 22 B2 16 2A 7F :D2
18B0 56 E5 CD 70 4C C1 C1 C9 77 00 C5 C5 21 00 00 39 :6A
18C0 EB 21 00 00 22 B6 16 22 B8 16 CD D0 58 22 C4 16 :DB
18D0 22 CC 16 21 64 00 22 BE 16 21 00 00 39 54 5D CD :57
18E0 90 58 23 CD D0 58 E5 21 51 17 E5 21 0F 00 E5 21 :89
18F0 0E 00 39 CD 90 58 E5 21 0E 00 39 CD 90 58 E5 CD :B0
------------------------------------------------------------
Sum  B2 B6 58 44 A2 09 7B F8 A5 25 54 11 36 8D 57 D4 :3F

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
1900 99 70 EB 21 0A 00 39 F9 EB EB 21 FF FF CD F1 58 :5C
1910 7C B5 CA 15 1B 21 51 17 CD 83 58 EB 21 2D 00 CD :62
1920 EB 58 7C B5 CA 2A 19 C3 D9 18 21 51 17 E5 21 18 :DC
1930 1B E5 21 1D 1B E5 CD 69 4B C1 C1 C1 7C B5 CA 44 :41
1940 19 C3 D9 18 21 51 17 E5 21 22 1B E5 CD 3A 4C C1 :92
1950 C1 22 BA 16 21 00 00 22 AC 16 C3 C4 1A 21 01 00 :7B
1960 E5 CD 58 77 C1 2A B8 16 23 22 B8 16 21 00 00 22 :90
1970 B4 16 21 00 00 22 C0 16 CD DD 25 2A CA 16 7C B5 :ED
1980 C2 97 19 CD E0 2A CD 1C 2C CD ED 59 7C B5 CA 94 :00
1990 19 CD 4A 27 C3 A1 1A 21 FE 16 22 FC 16 2A FC 16 :7A
19A0 E5 21 00 00 E5 CD 12 49 C1 C1 22 FC 16 21 02 00 :EC
19B0 39 E5 CD A3 1D D1 CD D0 58 CD ED 59 7C B5 CA CF :4E
19C0 19 2A AA 16 7C B5 CA CF 19 21 01 00 C3 D2 19 21 :D7
19D0 00 00 7C B5 CA F3 19 21 01 00 E5 21 FE 16 E5 CD :F5
19E0 9D 57 C1 C1 22 FC 16 21 02 00 39 E5 CD A3 1D D1 :49
19F0 CD D0 58 2A F6 16 7C B5 CA 25 1A C1 D1 D5 C5 21 :B2
------------------------------------------------------------
Sum  0A E5 CD FA 10 F0 3A 8B C2 35 6D 56 08 1A 17 72 :E0

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
1A00 0A 00 CD EB 58 7C B5 CA 10 1A 21 00 00 22 F6 16 :8E
1A10 2A A0 16 EB 21 01 00 CD EB 58 7C B5 CA 22 1A CD :01
1A20 41 1F C3 A1 1A C1 D1 D5 C5 21 0B 00 CD EB 58 7C :C2
1A30 B5 CA 43 1A 21 01 00 22 F8 16 CD 7C 1F CD E0 2A :6D
1A40 C3 A1 1A C1 D1 D5 C5 21 09 00 CD EB 58 7C B5 CA :DF
1A50 6D 1A 21 01 00 22 F6 16 2A A0 16 EB 21 01 00 CD :91
1A60 EB 58 7C B5 CA 6A 1A CD A7 1E C3 A1 1A C1 D1 D5 :39
1A70 C5 21 0A 00 CD EB 58 7C B5 CA 85 1A 21 00 00 22 :DD
1A80 F8 16 C3 A1 1A 2A F8 16 7C B5 CA 90 1A CD 98 21 :EF
1A90 CD E0 2A CD 1C 2C CD ED 59 7C B5 CA A1 1A CD 4A :CC
1AA0 27 CD 96 30 2A A0 16 EB 21 02 00 CD EB 58 7C B5 :E9
1AB0 CA B6 1A CD F6 31 2A F8 16 7C B5 CA C4 1A CD 67 :D3
1AC0 1B C3 F1 1A 2A AC 16 7C B5 CA CF 1A C3 F4 1A 21 :AB
1AD0 FE 16 E5 21 51 00 E5 2A BA 16 E5 CD 83 6D C1 C1 :6E
1AE0 C1 CD ED 59 7C B5 CA F1 1A 21 24 1B E5 CD FE 4C :36
1AF0 C1 C3 5D 19 2A F6 16 7C B5 CA 0A 1B 21 01 00 22 :94
------------------------------------------------------------
Sum  5B 9F 67 20 93 09 93 07 91 AB B6 D0 20 C2 55 EE :9E

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
1B00 B2 16 21 32 1B E5 CD E8 77 C1 2A BA 16 E5 CD 70 :24
1B10 4C C1 C3 D9 18 C1 C1 C9 2E 4D 41 43 00 2E 52 45 :D0
1B20 4C 00 72 00 2D 20 4D 69 73 73 69 6E 67 20 45 4E :98
1B30 44 00 2D 20 4D 69 73 73 69 6E 67 20 45 4E 44 4D :AF
1B40 00 21 04 00 39 CD 90 58 E5 21 04 00 39 CD 90 58 :0B
1B50 11 4F 00 CD 5C 59 D1 CD 0B 59 7C B5 CA 63 1B 21 :7E
1B60 01 00 C9 21 00 00 C9 C5 21 00 00 39 EB 21 FE 16 :F3
1B70 CD D0 58 21 00 00 39 54 5D CD 90 58 23 CD D0 58 :CD
1B80 2B EB 2A 9E 16 23 22 9E 16 2B CD 83 58 7D 12 7C :CB
1B90 B5 CA 97 1B C3 73 1B C1 C9 21 E7 FF 39 F9 21 04 :6A
1BA0 00 39 EB 21 00 00 CD D0 58 21 04 00 39 54 5D CD :16
1BB0 90 58 23 CD D0 58 E5 21 08 00 39 E5 21 0F 00 E5 :41
1BC0 21 23 00 39 CD 90 58 E5 21 23 00 39 CD 90 58 E5 :2E
1BD0 CD 99 70 EB 21 0A 00 39 F9 EB EB 21 FF FF CD F1 :D1
1BE0 58 7C B5 CA 93 1D 21 06 00 39 CD 83 58 EB 21 2D :44
1BF0 00 CD EB 58 7C B5 CA 15 1D 21 06 00 39 11 01 00 :AF
------------------------------------------------------------
Sum  23 62 87 27 E8 AF E3 54 65 0B FA 15 1B 03 F8 6C :02

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
1C00 19 CD 83 58 E5 CD 1D 7A C1 EB 21 4C 00 CD EB 58 :33
1C10 7C B5 CA 1E 1C 21 01 00 22 BC 16 C3 12 1D 21 06 :64
1C20 00 39 11 01 00 19 CD 83 58 E5 CD 1D 7A C1 EB 21 :22
1C30 50 00 CD EB 58 7C B5 CA 43 1C 21 01 00 22 C6 16 :DA
1C40 C3 12 1D 21 06 00 39 11 01 00 19 CD 83 58 E5 CD :D7
1C50 1D 7A C1 EB 21 4E 00 CD EB 58 7C B5 CA 81 1C 21 :7B
1C60 06 00 39 11 02 00 19 CD 83 58 E5 CD 1D 7A C1 EB :08
1C70 21 4D 00 CD EB 58 7C B5 CA 81 1C 21 01 00 C3 84 :7F
1C80 1C 21 00 00 7C B5 CA 92 1C 21 00 00 22 CA 16 C3 :CC
1C90 12 1D 21 06 00 39 11 01 00 19 CD 83 58 E5 CD 1D :31
1CA0 7A C1 EB 21 53 00 CD EB 58 7C B5 CA 0F 1D 21 00 :F2
1CB0 00 39 E5 21 08 00 39 11 02 00 19 E5 21 06 00 39 :F1
1CC0 E5 CD 59 7A C1 C1 D1 CD D0 58 D1 D5 21 00 00 CD :61
1CD0 F7 58 7C B5 CA F7 1C 21 06 00 39 E5 C1 E1 E5 C5 :EE
1CE0 11 02 00 19 D1 19 CD 83 58 CD ED 59 7C B5 CA F7 :C3
1CF0 1C 21 01 00 C3 FA 1C 21 00 00 7C B5 CA 09 1D C1 :1A
------------------------------------------------------------
Sum  9D 14 09 DC 63 E2 25 48 5B B4 C9 97 C9 91 12 55 :78

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
1D00 E1 E5 C5 22 81 16 C3 0C 1D CD 03 24 C3 12 1D CD :E3
1D10 03 24 C3 90 1D 21 06 00 39 E5 21 99 1D E5 21 9E :57
1D20 1D E5 CD 69 4B C1 C1 C1 7C B5 C2 41 1D 21 64 17 :B3
1D30 CD 83 58 CD ED 59 7C B5 C2 41 1D 21 00 00 C3 44 :34
1D40 1D 21 01 00 7C B5 CA 90 1D 21 06 00 39 11 01 00 :59
1D50 19 CD 83 58 EB 21 3A 00 CD EB 58 7C B5 CA 6E 1D :9D
1D60 21 02 00 39 EB 21 02 00 CD D0 58 C3 79 1D 21 02 :DB
1D70 00 39 EB 21 00 00 CD D0 58 21 64 17 E5 21 08 00 :E4
1D80 39 EB 21 04 00 39 CD 90 58 19 E5 CD 0D 79 C1 C1 :0A
1D90 C3 A9 1B 21 19 00 39 F9 C9 2E 52 45 4C 00 2E 52 :4D
1DA0 45 4C 00 2A FC 16 E5 21 03 1E E5 CD B7 56 C1 C1 :35
1DB0 7C B5 C2 B9 1D 21 0A 00 C9 2A FC 16 E5 21 08 1E :25
1DC0 E5 CD B7 56 C1 C1 7C B5 C2 CF 1D 21 09 00 C9 2A :3D
1DD0 F8 16 CD ED 59 7C B5 CA F3 1D 2A F6 16 CD ED 59 :75
1DE0 7C B5 CA F3 1D CD 3E 1E 7C B5 CA F3 1D 21 01 00 :61
1DF0 C3 F6 1D 21 00 00 7C B5 CA FF 1D 21 0B 00 C9 21 :24
------------------------------------------------------------
Sum  FE BD 85 F9 91 C2 B9 DE 8B D4 63 95 85 0F 35 7B :BE

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
1E00 00 00 C9 45 4E 44 4D 00 4D 41 43 52 4F 00 C1 D1 :F1
1E10 D5 C5 2A 9C 16 CD 2E 59 7C B5 CA 25 1E 21 26 1E :6D
1E20 E5 CD FE 4C C1 C9 2D 20 4D 61 63 72 6F 20 42 75 :9C
1E30 66 66 65 72 20 4F 76 65 72 66 6C 6F 77 00 2A FC :3D
1E40 16 CD 83 58 E5 CD 94 56 C1 7C B5 C2 A3 1E 2A 96 :8F
1E50 16 22 9E 16 2A FC 16 E5 2A 9E 16 11 02 00 19 E5 :FC
1E60 CD B7 56 C1 C1 7C B5 C2 8D 1E 2A 9E 16 11 02 00 :EB
1E70 19 22 9E 16 2A 9E 16 E5 2A 9E 16 E5 CD 4C 79 C1 :C8
1E80 11 01 00 19 D1 19 22 9E 16 21 01 00 C9 2A 9E 16 :B4
1E90 E5 CD 93 4C C1 22 9E 16 2A 9E 16 7C B5 CA A3 1E :C2
1EA0 C3 54 1E 21 00 00 C9 C5 21 00 00 39 EB 21 00 00 :4A
1EB0 CD D0 58 2A AA 16 CD ED 59 7C B5 C2 CC 1E 2A A2 :9B
1EC0 16 7C B5 C2 CC 1E 21 00 00 C3 CF 1E 21 01 00 7C :62
1ED0 B5 CA DA 1E CD 17 34 C3 3F 1F 2A 9A 16 E5 CD 0E :4A
1EE0 1E C1 2A 98 16 7C B5 CA F7 1E 2A 98 16 E5 2A 9A :48
1EF0 16 E5 CD 9B 4C C1 C1 2A 9A 16 22 98 16 2A 9A 16 :B5
------------------------------------------------------------
Sum  B7 9E FA A7 76 CF B4 DD B4 E4 F8 0D 73 E4 0D AC :79

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
1F00 E5 21 00 00 E5 CD 9B 4C C1 C1 2A 9A 16 11 02 00 :0E
1F10 19 22 9A 16 2A 9A 16 23 22 9A 16 2B E5 21 8D 16 :8E
1F20 E5 21 04 00 39 54 5D CD 90 58 23 CD D0 58 2B D1 :BD
1F30 19 CD 83 58 D1 7D 12 7C B5 CA 3F 1F C3 14 1F C1 :31
1F40 C9 C5 21 00 00 39 EB 21 FE 16 CD D0 58 2A 9A 16 :D7
1F50 E5 CD 0E 1E C1 2A 9A 16 23 22 9A 16 2B E5 21 02 :A1
1F60 00 39 54 5D CD 90 58 23 CD D0 58 2B CD 83 58 D1 :5B
1F70 7D 12 7C B5 CA 7A 1F C3 55 1F C1 C9 C5 C5 C5 21 :54
1F80 04 00 39 EB 21 FF FF CD D0 58 21 00 00 39 EB 2A :AB
1F90 9A 16 CD D0 58 21 02 00 E5 2A FC 16 E5 CD 9D 57 :8F
1FA0 C1 C1 22 FC 16 21 04 00 39 54 5D CD 90 58 23 CD :6A
1FB0 D0 58 EB 21 0A 00 CD 0B 59 7C B5 CA 7E 21 21 CE :F8
1FC0 16 EB 21 04 00 39 CD 90 58 29 19 EB 21 00 00 CD :2F
1FD0 D0 58 2A FC 16 CD 83 58 E5 CD E3 71 C1 7C B5 CA :CE
1FE0 EC 1F 2A FC 16 23 22 FC 16 C3 D2 1F 2A FC 16 CD :5B
1FF0 83 58 E5 CD 94 56 C1 7C B5 C2 14 20 2A FC 16 CD :68
------------------------------------------------------------
Sum  AB F7 8D 3F CA 65 21 0D BA 71 33 D3 CC E8 5E FF :0D

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2000 83 58 EB 21 2C 00 CD EB 58 7C B5 C2 14 20 21 00 :6B
2010 00 C3 17 20 21 01 00 7C B5 CA 33 20 21 E2 16 EB :6E
2020 21 04 00 39 CD 90 58 29 19 EB 21 00 00 CD D0 58 :56
2030 C3 62 21 E1 E5 E5 CD 0E 1E C1 21 E2 16 EB 21 04 :D4
2040 00 39 CD 90 58 29 19 EB E1 E5 CD D0 58 2A FC 16 :12
2050 CD 83 58 E5 CD 94 56 C1 CD ED 59 7C B5 CA 78 20 :AB
2060 2A FC 16 CD 83 58 EB 21 2C 00 CD F1 58 7C B5 CA :2D
2070 78 20 21 01 00 C3 7B 20 21 00 00 7C B5 CA 4E 21 :A3
2080 2A FC 16 CD 83 58 EB 21 22 00 CD EB 58 7C B5 C2 :15
2090 AA 20 2A FC 16 CD 83 58 EB 21 27 00 CD EB 58 7C :6D
20A0 B5 C2 AA 20 21 00 00 C3 AD 20 21 01 00 7C B5 CA :0F
20B0 2F 21 21 02 00 39 EB 2A FC 16 CD 83 58 CD D0 58 :70
20C0 2A FC 16 23 22 FC 16 CD 83 58 E5 CD 94 56 C1 CD :65
20D0 ED 59 7C B5 CA 2C 21 2A FC 16 CD 83 58 EB C1 E1 :FF
20E0 E5 C5 CD EB 58 7C B5 CA 07 21 2A FC 16 23 22 FC :5A
20F0 16 CD 83 58 EB C1 E1 E5 C5 CD F1 58 7C B5 CA 07 :0D
------------------------------------------------------------
Sum  A0 3F 6C A4 90 11 ED 97 40 77 CC 90 60 BD 9F 79 :5C

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2100 21 21 01 00 C3 0A 21 21 00 00 7C B5 CA 12 21 C3 :43
2110 2C 21 21 00 00 39 54 5D CD 90 58 23 CD D0 58 2B :50
2120 EB 2A FC 16 CD 83 58 7D 12 C3 C0 20 C3 4B 21 21 :51
2130 00 00 39 54 5D CD 90 58 23 CD D0 58 2B EB 2A FC :F3
2140 16 23 22 FC 16 2B CD 83 58 7D 12 C3 4D 20 21 00 :20
2150 00 39 54 5D CD 90 58 23 CD D0 58 2B EB 21 00 00 :EE
2160 7D 12 2A FC 16 CD 83 58 EB 21 2C 00 CD EB 58 7C :37
2170 B5 CA 7B 21 2A FC 16 23 22 FC 16 C3 A5 1F 2A FC :5B
2180 16 CD 83 58 E5 CD 94 56 C1 CD ED 59 7C B5 CA 94 :BD
2190 21 CD 41 34 C1 C1 C1 C9 21 A7 FF 39 F9 21 08 00 :91
21A0 39 E5 21 FE 16 E5 CD 0D 79 C1 C1 21 04 00 39 EB :56
21B0 21 08 00 39 CD D0 58 21 00 00 39 EB 21 00 00 CD :8A
21C0 D0 58 21 04 00 39 CD 90 58 CD 83 58 EB 21 3F 00 :2E
21D0 CD EB 58 7C B5 CA 9B 22 21 04 00 39 54 5D CD 90 :34
21E0 58 23 CD D0 58 CD 83 58 E5 CD 6B 71 C1 7C B5 CA :62
21F0 9B 22 21 06 00 39 E5 21 06 00 39 54 5D CD 90 58 :C8
------------------------------------------------------------
Sum  A1 B3 BE F9 A6 63 65 EC F3 5D 1D F5 26 00 C3 81 :31

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2200 23 CD D0 58 2B CD 83 58 EB 21 30 00 CD 5C 59 EB :94
2210 21 01 00 CD 5C 59 D1 CD D0 58 21 06 00 39 CD 90 :27
2220 58 AF B4 F2 31 22 21 06 00 39 EB 21 09 00 CD D0 :12
2230 58 21 02 00 39 E5 21 E2 16 EB 21 08 00 39 CD 90 :5C
2240 58 29 19 CD 90 58 D1 CD D0 58 7C B5 CA 98 22 C1 :8B
2250 E1 E5 C5 CD 83 58 7C B5 CA 98 22 E1 E5 E5 21 01 :B5
2260 00 E5 CD 41 1B C1 C1 7C B5 CA 95 22 21 FE 16 E5 :5C
2270 21 02 00 39 54 5D CD 90 58 23 CD D0 58 2B D1 19 :EF
2280 E5 21 04 00 39 54 5D CD 90 58 23 CD D0 58 2B CD :B9
2290 83 58 D1 7D 12 C3 4F 22 C3 DE 23 21 04 00 39 CD :5E
22A0 90 58 CD 83 58 EB 21 40 00 CD EB 58 7C B5 CA A4 :8B
22B0 23 E1 E5 E5 21 01 00 E5 CD 41 1B C1 C1 7C B5 CA :7B
22C0 DC 22 21 FE 16 E5 21 02 00 39 54 5D CD 90 58 23 :FD
22D0 CD D0 58 2B D1 19 EB 21 40 00 7D 12 21 04 00 39 :43
22E0 54 5D CD 90 58 23 CD D0 58 CD 83 58 E5 CD 6B 71 :B4
22F0 C1 7C B5 CA A4 23 21 06 00 39 E5 21 06 00 39 54 :7C
------------------------------------------------------------
Sum  27 10 B3 93 1A 42 38 A8 30 FD E2 A6 E8 5E C9 C4 :41

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2300 5D CD 90 58 23 CD D0 58 2B CD 83 58 EB 21 30 00 :39
2310 CD 5C 59 D1 CD D0 58 21 CE 16 EB 21 06 00 39 CD :65
2320 90 58 29 19 CD 90 58 CD ED 59 7C B5 CA 47 23 21 :78
2330 CE 16 EB 21 06 00 39 CD 90 58 29 19 EB 2A CC 16 :1D
2340 23 22 CC 16 CD D0 58 E1 E5 E5 21 05 00 E5 CD 41 :E0
2350 1B C1 C1 7C B5 CA A1 23 21 CE 16 EB 21 06 00 39 :AC
2360 CD 90 58 29 19 CD 90 58 E5 21 FE 16 EB C1 E1 E5 :38
2370 C5 19 E5 21 05 00 E5 CD D3 72 C1 C1 C1 E5 CD 15 :EA
2380 75 C1 21 FE 16 EB E1 E5 19 CD 83 58 7C B5 CA A1 :79
2390 23 21 00 00 39 54 5D CD 90 58 23 CD D0 58 C3 82 :40
23A0 23 C3 DE 23 E1 E5 E5 21 01 00 E5 CD 41 1B C1 C1 :44
23B0 7C B5 CA DE 23 21 FE 16 E5 21 02 00 39 54 5D CD :F0
23C0 90 58 23 CD D0 58 2B D1 19 E5 21 06 00 39 54 5D :0B
23D0 CD 90 58 23 CD D0 58 2B CD 83 58 D1 7D 12 21 04 :25
23E0 00 39 CD 90 58 CD 83 58 7C B5 CA F0 23 C3 C2 21 :4A
23F0 21 FE 16 EB E1 E5 19 EB 21 00 00 7D 12 21 59 00 :14
------------------------------------------------------------
Sum  0D 9C EE A9 8C B3 67 64 46 3D D9 44 EB CE 0E AB :5C

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2400 39 F9 C9 21 0C 24 E5 CD FE 4C C1 C9 55 73 61 67 :62
2410 65 3A 20 4D 41 43 20 5B 2D 4C 5D 20 5B 2D 4E 4D :24
2420 5D 20 5B 2D 50 5D 20 5B 2D 53 23 5D 20 5B 6F 62 :79
2430 6A 65 63 74 5D 20 73 6F 75 72 63 65 2E 2E 2E 00 :3E
2440 C5 C5 2A 8B 16 CD 83 58 7C B5 CA 55 24 21 B3 24 :69
2450 E5 CD FE 4C C1 2A 85 16 EB 2A 83 16 23 22 83 16 :0E
2460 2B 29 19 EB 2A 8B 16 CD D0 58 21 02 00 39 EB 2A :89
2470 8B 16 CD D0 58 21 00 00 39 EB 21 8D 16 CD D0 58 :94
2480 21 02 00 39 54 5D CD 90 58 23 CD D0 58 2B E5 21 :0B
2490 02 00 39 54 5D CD 90 58 23 CD D0 58 2B CD 83 58 :8C
24A0 E5 CD 1D 7A C1 D1 7D 12 7C B5 CA B0 24 C3 80 24 :A0
24B0 C1 C1 C9 2D 20 53 79 6D 62 6F 6C 20 54 61 62 6C :B1
24C0 65 20 4F 76 65 72 66 6C 6F 77 00 C5 21 00 00 39 :F8
24D0 EB 2A FC 16 CD D0 58 2A FC 16 CD 83 58 E5 CD 93 :45
24E0 71 C1 7C B5 CA F1 24 2A FC 16 23 22 FC 16 C3 D7 :6F
24F0 24 2A FC 16 CD 83 58 E5 CD E3 71 C1 7C B5 CA 0B :D5
------------------------------------------------------------
Sum  73 4E 97 2C AE 8B 43 39 CA 19 67 C8 47 3E E1 89 :3A

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2500 25 2A FC 16 23 22 FC 16 C3 F1 24 E1 E5 E5 21 C0 :1C
2510 25 E5 CD B7 56 C1 C1 7C B5 C2 21 25 21 01 00 C1 :82
2520 C9 E1 E5 E5 21 C3 25 E5 CD B7 56 C1 C1 7C B5 C2 :B1
2530 37 25 21 02 00 C1 C9 E1 E5 E5 21 C6 25 E5 CD B7 :29
2540 56 C1 C1 7C B5 C2 4D 25 21 03 00 C1 C9 E1 E5 E5 :96
2550 21 C9 25 E5 CD B7 56 C1 C1 7C B5 C2 63 25 21 04 :F0
2560 00 C1 C9 E1 E5 E5 21 CD 25 E5 CD B7 56 C1 C1 7C :05
2570 B5 C2 79 25 21 05 00 C1 C9 E1 E5 E5 21 D1 25 E5 :6C
2580 CD B7 56 C1 C1 7C B5 C2 8F 25 21 06 00 C1 C9 E1 :95
2590 E5 E5 21 D5 25 E5 CD B7 56 C1 C1 7C B5 C2 A5 25 :E3
25A0 21 07 00 C1 C9 E1 E5 E5 21 D9 25 E5 CD B7 56 C1 :FC
25B0 C1 7C B5 C2 BB 25 21 08 00 C1 C9 21 FE FF C1 C9 :EF
25C0 44 57 00 44 42 00 44 53 00 45 58 54 00 53 45 54 :95
25D0 00 45 51 55 00 4F 52 47 00 45 4E 44 00 C5 C5 C5 :F9
25E0 2A A0 16 EB 21 02 00 CD EB 58 7C B5 CA FD 25 2A :45
25F0 BC 16 7C B5 CA FD 25 21 01 00 C3 00 26 21 00 00 :1B
------------------------------------------------------------
Sum  34 93 06 6D B9 7F B2 BA EC F6 D8 81 FF 4E 43 17 :C0

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2600 7C B5 CA 7E 26 CD A4 26 7C B5 CA 27 26 21 82 26 :47
2610 E5 CD E8 77 C1 21 A3 26 E5 CD E8 77 C1 2A BE 16 :8C
2620 11 02 00 19 22 BE 16 2A B8 16 E5 21 02 00 39 E5 :40
2630 21 05 00 E5 CD D3 72 C1 C1 C1 21 00 00 39 E5 21 :C0
2640 01 00 E5 CD BA 6F C1 C1 2A B6 16 E5 21 02 00 39 :95
2650 E5 21 06 00 E5 CD F0 73 C1 C1 C1 21 00 00 39 E5 :A3
2660 21 01 00 E5 CD BA 6F C1 C1 21 20 00 E5 CD D9 77 :C2
2670 C1 21 00 00 22 C2 16 2A BE 16 23 22 BE 16 C1 C1 :75
2680 C1 C9 6C 69 6E 65 20 20 6C 6F 63 20 2D 2D 2D 2D :84
2690 6F 62 6A 65 63 74 2D 2D 2D 2D 20 20 73 6F 75 72 :34
26A0 63 65 00 00 C5 C5 2A BE 16 EB 21 3A 00 CD 05 59 :C1
26B0 7C B5 CA 2A 27 21 02 00 22 BE 16 2A C4 16 23 22 :AE
26C0 C4 16 2A C4 16 EB 21 01 00 CD F7 58 7C B5 CA D9 :DB
26D0 26 21 30 27 E5 CD E8 77 C1 21 38 27 E5 21 01 00 :F7
26E0 E5 CD BA 6F C1 C1 21 51 17 E5 21 01 00 E5 CD BA :59
26F0 6F C1 C1 2A C4 16 E5 21 02 00 39 E5 21 04 00 E5 :25
------------------------------------------------------------
Sum  A8 D6 12 21 A1 85 8D 4B EF 1F 15 F0 93 A7 93 2A :B9

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2700 CD D3 72 C1 C1 C1 21 3F 27 E5 21 01 00 E5 CD BA :4F
2710 6F C1 C1 21 00 00 39 E5 CD E8 77 C1 21 49 27 E5 :93
2720 CD E8 77 C1 21 01 00 C1 C1 C9 21 00 00 C1 C1 C9 :C6
2730 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A 00 66 69 6C 65 3A 20 00 20 :60
2740 20 20 70 61 67 65 3A 20 00 00 C5 2A FC 16 CD 83 :88
2750 58 E5 CD 94 56 C1 7C B5 CA 85 27 21 8D 16 CD 83 :70
2760 58 CD ED 59 7C B5 C2 77 27 2A A8 16 7C B5 C2 77 :4E
2770 27 21 00 00 C3 7A 27 21 01 00 7C B5 CA 85 27 21 :96
2780 01 00 C3 88 27 21 00 00 7C B5 CA 8F 27 C1 C9 21 :F0
2790 00 00 39 E5 CD CB 24 D1 CD D0 58 EB 21 FE FF CD :76
27A0 EB 58 7C B5 CA CC 27 21 01 00 E5 21 FE 16 E5 CD :1F
27B0 9D 57 C1 C1 22 FC 16 21 00 00 39 E5 CD CB 24 D1 :76
27C0 CD D0 58 21 8D 16 EB 21 00 00 7D 12 E1 E5 C3 1A :F7
27D0 28 CD 1D 2A C1 C9 21 02 00 E5 CD 44 28 C1 C1 C9 :52
27E0 21 01 00 E5 CD 44 28 C1 C1 C9 21 01 00 E5 CD C3 :22
27F0 2B C1 C1 C9 21 00 00 E5 CD C3 2B C1 C1 C9 21 10 :B3
------------------------------------------------------------
Sum  D4 87 4D D7 04 F8 98 2E E5 A4 0B D5 07 69 7B 68 :FD

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2800 00 E5 CD 76 2F C1 C1 C9 21 00 00 E5 CD 76 2F C1 :DB
2810 C1 C9 CD E3 29 C1 C9 C3 3F 28 CD F9 59 D1 27 04 :32
2820 00 D6 27 01 00 E0 27 02 00 EA 27 03 00 F4 27 07 :3D
2830 00 FE 27 05 00 08 28 06 00 12 28 08 00 00 00 CD :6F
2840 FB 33 C1 C9 C5 2A FC 16 CD 83 58 E5 CD 94 56 C1 :BE
2850 CD ED 59 7C B5 CA E1 29 2A FC 16 CD 83 58 E5 CD :AE
2860 E3 71 C1 7C B5 C2 80 28 2A FC 16 CD 83 58 EB 21 :A0
2870 2C 00 CD EB 58 7C B5 C2 80 28 21 00 00 C3 83 28 :66
2880 21 01 00 7C B5 CA 92 28 2A FC 16 23 22 FC 16 C3 :2D
2890 DE 29 2A FC 16 CD 83 58 EB 21 22 00 CD EB 58 7C :A5
28A0 B5 C2 BC 28 2A FC 16 CD 83 58 EB 21 27 00 CD EB :2A
28B0 58 7C B5 C2 BC 28 21 00 00 C3 BF 28 21 01 00 7C :98
28C0 B5 CA 5C 29 21 00 00 39 EB 2A FC 16 CD 83 58 CD :FA
28D0 D0 58 2A FC 16 23 22 FC 16 CD 83 58 E5 CD 94 56 :FF
28E0 C1 CD ED 59 7C B5 CA 59 29 2A FC 16 CD 83 58 EB :20
28F0 E1 E5 CD EB 58 7C B5 CA 15 29 2A FC 16 23 22 FC :8C
------------------------------------------------------------
Sum  CB 4F 6B D6 9B AB D8 62 D8 49 48 54 C5 20 C7 20 :64

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2900 16 CD 83 58 EB E1 E5 CD F1 58 7C B5 CA 15 29 21 :DF
2910 01 00 C3 18 29 21 00 00 7C B5 CA 20 29 C3 59 29 :AF
2920 2A A0 16 EB 21 02 00 CD EB 58 7C B5 CA 47 29 2A :93
2930 FC 16 CD 83 58 22 89 56 21 04 00 39 CD 90 58 E5 :B3
2940 CD 89 31 C1 C3 56 29 2A B6 16 EB 21 04 00 39 CD :96
2950 90 58 19 22 B6 16 C3 D2 28 C3 DE 29 2A FC 16 22 :D4
2960 FA 16 21 89 56 E5 21 87 56 E5 CD 49 3B C1 C1 2A :D5
2970 FA 16 22 FC 16 2A A0 16 EB 21 02 00 CD EB 58 7C :BE
2980 B5 CA CF 29 2A 87 56 EB 21 03 00 CD E4 58 22 87 :3F
2990 56 2A 87 56 7C B5 C2 A8 29 21 04 00 39 CD 90 58 :34
29A0 E5 CD 89 31 C1 C3 CC 29 21 04 00 39 CD 90 58 EB :E3
29B0 21 01 00 CD EB 58 7C B5 CA C9 29 CD 25 34 21 01 :67
29C0 00 E5 CD 89 31 C1 C3 CC 29 CD D2 31 C3 DE 29 2A :A9
29D0 B6 16 EB 21 04 00 39 CD 90 58 19 22 B6 16 C3 45 :D9
29E0 28 C1 C9 21 01 00 22 AC 16 CD 68 35 2A 87 56 EB :14
29F0 21 03 00 CD E4 58 EB 21 01 00 CD EB 58 7C B5 CA :45
------------------------------------------------------------
Sum  9E 11 16 5B DE 11 84 60 9D 2B A7 9C CA 37 8D DD :69

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2A00 11 2A 21 01 00 22 B0 16 2A 89 56 22 AE 16 C3 1C :13
2A10 2A 2A 89 56 7C B5 CA 1C 2A CD 25 34 C9 2A FC 16 :9F
2A20 CD 83 58 E5 CD 94 56 C1 CD ED 59 7C B5 CA DF 2A :1C
2A30 2A FC 16 CD 83 58 E5 CD E3 71 C1 7C B5 C2 58 2A :20
2A40 2A FC 16 CD 83 58 EB 21 2C 00 CD EB 58 7C B5 C2 :1F
2A50 58 2A 21 00 00 C3 5B 2A 21 01 00 7C B5 CA 6D 2A :9F
2A60 2A FC 16 23 22 FC 16 C3 30 2A C3 30 2A 2A FC 16 :09
2A70 E5 21 00 00 E5 CD 12 49 C1 C1 22 FC 16 2A A2 16 :AB
2A80 7C B5 CA 8E 2A CD 17 34 C3 1D 2A C3 B8 2A CD C5 :0C
2A90 3A 7C B5 CA B5 2A 2A 8B 16 11 0B 00 19 CD 83 58 :BC
2AA0 EB 21 70 00 CD E4 58 7C B5 CA B2 2A CD 09 34 C3 :29
2AB0 1D 2A C3 B8 2A CD 40 24 2A A0 16 EB 21 01 00 CD :D7
2AC0 EB 58 7C B5 CA DC 2A 2A 8B 16 11 0B 00 19 E5 CD :F6
2AD0 83 58 EB 21 08 00 CD D6 58 D1 7D 12 C3 1D 2A C9 :1D
2AE0 21 01 00 E5 21 FE 16 E5 CD 9D 57 C1 C1 22 FC 16 :98
2AF0 2A FC 16 E5 21 00 00 E5 CD 12 49 C1 C1 22 FC 16 :05
------------------------------------------------------------
Sum  3A 3F 94 A9 40 29 09 40 77 CE 72 58 32 E1 41 0D :D8

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2B00 2A A8 16 7C B5 CA C2 2B 2A A2 16 7C B5 CA 14 2B :EC
2B10 CD ED 33 C9 CD C5 3A 7C B5 CA 7A 2B 2A A0 16 EB :ED
2B20 21 01 00 CD EB 58 7C B5 CA 48 2B 2A 8B 16 11 0B :87
2B30 00 19 CD 83 58 EB 21 78 00 CD E4 58 7C B5 CA 45 :8E
2B40 2B CD 09 34 C9 C3 77 2B 2A 8B 16 11 0B 00 19 CD :30
2B50 83 58 EB 21 B8 00 CD E4 58 7C B5 CA 62 2B CD 09 :06
2B60 34 C9 2A 8B 16 11 0B 00 19 E5 CD 83 58 EB 21 80 :16
2B70 00 CD D6 58 D1 7D 12 C3 7D 2B CD 40 24 2A A0 16 :D7
2B80 EB 21 01 00 CD EB 58 7C B5 CA C2 2B 2A 8B 16 11 :E1
2B90 09 00 19 E5 2A B6 16 E5 CD 9B 4C C1 C1 2A A4 16 :FC
2BA0 7C B5 CA B5 2B 2A 8B 16 11 0B 00 19 EB 21 45 00 :2C
2BB0 7D 12 C3 C2 2B 2A 8B 16 11 0B 00 19 EB 21 41 00 :8C
2BC0 7D 12 C9 CD 68 35 7C B5 CA 1B 2C C1 E1 E5 C5 7C :CC
2BD0 B5 CA E2 2B 2A 89 56 EB 2A B6 16 19 22 89 56 C3 :53
2BE0 FD 2B 2A B6 16 EB 2A 89 56 CD FE 58 7C B5 CA FA :2A
2BF0 2B 2A 89 56 22 B6 16 C3 FD 2B CD C3 33 2A A0 16 :B0
------------------------------------------------------------
Sum  41 83 0F 2D 44 77 90 1F AC DC 1F DA 42 B9 71 48 :9F

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2C00 EB 21 02 00 CD EB 58 7C B5 CA 1B 2C 21 0F 00 22 :B2
2C10 85 56 21 01 00 22 87 56 CD 38 52 C9 C5 C5 2A A8 :78
2C20 16 7C B5 CA 34 2C 21 00 00 39 EB 2A FC 16 CD D0 :8F
2C30 58 C3 4A 2C 21 00 00 39 E5 21 01 00 E5 21 FE 16 :0C
2C40 E5 CD 9D 57 C1 C1 D1 CD D0 58 21 02 00 39 E5 C1 :F0
2C50 E1 E5 C5 E5 CD E4 4D C1 D1 CD D0 58 7C B5 CA B0 :A0
2C60 2C 21 02 00 39 E5 CD 90 58 11 02 00 19 D1 CD D0 :BC
2C70 58 2A A0 16 EB 21 02 00 CD EB 58 7C B5 CA 8C 2C :09
2C80 C1 E1 E5 C5 E5 CD B6 2C C1 C3 AA 2C 2A B6 16 E5 :15
2C90 21 04 00 39 CD 90 58 CD 83 58 EB 21 03 00 CD E4 :7B
```

リスト1 “MAC.COM”

```
2CA0 58 11 01 00 19 D1 19 22 B6 16 21 01 00 C1 C1 C9 :C8
2CB0 21 00 00 C1 C1 C9 21 EA FF 39 F9 21 14 00 39 E5 :FB
2CC0 21 1A 00 39 54 5D CD 90 58 23 CD D0 58 2B E5 CD :CF
2CD0 93 4C C1 D1 CD D0 58 21 12 00 39 E5 21 12 00 39 :23
2CE0 E5 21 18 00 39 CD 90 58 EB 21 07 00 CD E4 58 11 :39
2CF0 01 00 19 D1 CD D0 58 D1 CD D0 58 21 14 00 39 E5 :F9
----------------------------------------------------------
Sum  1D 30 FE E3 87 A5 42 08 48 FB B8 3A AC 2C 50 90 :91


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2D00 CD 90 58 EB 21 03 00 CD 47 59 D1 CD D0 58 2A B6 :D7
2D10 16 22 45 3B 21 00 00 39 EB 21 00 00 CD D0 58 21 :34
2D20 14 4D 22 FA 16 21 12 00 39 54 5D CD 90 58 2B CD :5D
2D30 D0 58 23 AF B4 FA 53 2F B5 CA 53 2F 21 14 00 39 :99
2D40 CD 90 58 EB 21 01 00 CD E4 58 7C B5 CA FC 2E E1 :D1
2D50 E5 7C B5 CA 7A 2D 21 00 00 39 EB 21 00 00 CD D0 :BA
2D60 58 C1 D1 D5 C5 2A 10 4D 19 22 89 56 21 00 00 22 :68
2D70 10 4D 21 01 00 E5 CD 89 31 C1 21 04 00 39 E5 21 :10
2D80 08 00 39 E5 CD 49 3B C1 C1 21 14 00 39 E5 CD 90 :A9
2D90 58 EB 21 01 00 CD 47 59 D1 CD D0 58 21 14 00 39 :06
2DA0 CD 90 58 EB 21 01 00 CD E4 58 7C B5 CA 1B 2E 21 :30
2DB0 06 00 39 CD 90 58 EB 21 03 00 CD E4 58 EB 21 01 :19
2DC0 00 CD EB 58 7C B5 CA 04 2E 21 04 00 39 E5 CD 90 :DD
2DD0 58 E5 21 14 00 39 CD 90 58 EB 2A 45 3B 19 D1 CD :AC
2DE0 5C 59 D1 CD D0 58 21 06 00 39 E5 21 08 00 39 CD :EF
2DF0 90 58 EB 21 FC FF CD E4 58 11 00 00 19 D1 CD D0 :90
----------------------------------------------------------
Sum  58 4F 94 52 32 0F 55 5E A5 A8 D2 50 4A 97 4D B6 :D4


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2E00 58 C3 1B 2E 21 04 00 39 E5 CD 90 58 EB 21 12 00 :7A
2E10 39 CD 90 58 CD 5C 59 D1 CD D0 58 21 14 00 39 E5 :89
2E20 CD 90 58 EB 21 01 00 CD 47 59 D1 CD D0 58 21 14 :2A
2E30 00 39 CD 90 58 EB 21 01 00 CD E4 58 7C B5 CA CA :C9
2E40 2E 21 06 00 39 CD 90 58 EB 21 08 00 CD E4 58 7C :DC
2E50 B5 CA 8F 2E 21 04 00 39 CD 90 58 7C B5 CA 86 2E :FE
2E60 21 0D 00 22 85 56 21 00 00 22 87 56 21 04 00 39 :A9
2E70 CD 90 58 22 89 56 21 02 00 E5 21 73 2F E5 CD 4F :82
2E80 34 C1 C1 CD 38 52 2A 4F 17 22 89 56 C3 99 2E 21 :49
2E90 04 00 39 CD 90 58 22 89 56 21 06 00 39 CD 90 58 :08
2EA0 EB 21 03 00 CD E4 58 7C B5 C2 B7 2E 21 02 00 E5 :F8
2EB0 CD 89 31 C1 C3 BA 2E CD D2 31 21 12 00 39 54 5D :E0
2EC0 CD 90 58 2B CD D0 58 C3 F9 2E 21 06 00 39 CD 90 :7C
2ED0 58 EB 21 03 00 CD E4 58 EB 21 01 00 CD EB 58 7C :09
2EE0 B5 CA E7 2E CD 25 34 21 04 00 39 CD 90 58 22 89 :78
2EF0 56 21 01 00 E5 CD 89 31 C1 C3 3D 2F E1 E5 7C B5 :CB
----------------------------------------------------------
Sum  4F B2 4C 2A A6 A0 17 F9 4E C3 A4 7B 78 C7 B6 FA :EC


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2F00 CA 12 2F C1 E1 E5 C5 22 89 56 21 01 00 E5 CD 89 :B5
2F10 31 C1 21 02 00 39 E5 21 1A 00 39 54 5D CD 90 58 :0D
2F20 23 CD D0 58 CD 83 58 EB 21 FF 00 CD E4 58 D1 CD :72
2F30 D0 58 21 00 00 39 EB 21 01 00 CD D0 58 21 14 00 :B9
2F40 39 E5 CD 90 58 EB 21 01 00 CD 47 59 D1 CD D0 58 :13
2F50 C3 25 2D E1 E5 7C B5.CA 6D 2F C1 D1 D5 C5 2A 10 :D8
2F60 4D 19 22 89 56 21 01 00 E5 CD 89 31 C1 21 16 00 :ED
2F70 39 F9 C9 2B 20 00 C5 C5 21 8D 16 CD 83 58 CD ED :F6
2F80 59 7C B5 C2 9C 2F 2A A2 16 7C B5 C2 9C 2F 2A A8 :89
2F90 16 7C B5 C2 9C 2F 21 00 00 C3 9F 2F 21 01 00 7C :24
2FA0 B5 CA AA 2F CD 17 34 C1 C1 C9 21 00 00 39 E5 CD :C7
2FB0 C5 3A D1 CD D0 58 7C B5 C2 BE 2F CD 40 24 21 02 :F9
2FC0 00 39 EB 2A 8B 16 CD D0 58 CD 68 35 2A A0 16 EB :19
2FD0 21 01 00 CD EB 58 7C B5 C2 ED 2F 21 06 00 39 CD :6E
2FE0 90 58 7C B5 C2 ED 2F 21 00 00 C3 F0 2F 21 01 00 :1C
2FF0 7C B5 CA 60 30 D1 D5 21 00 00 CD EB 58 7C B5 C2 :55
----------------------------------------------------------
Sum  86 57 3C CC 9E 5B D1 BE EB 2B 99 09 37 00 54 70 :20


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3000 23 30 C1 E1 E5 C5 11 0B 00 19 CD 83 58 EB 21 06 :8E
3010 00 39 CD 90 58 CD E4 58 7C B5 C2 23 30 21 00 00 :5E
3020 C3 26 30 21 01 00 7C B5 CA 5A 30 C1 E1 E5 C5 11 :1D
3030 09 00 19 E5 2A 89 56 E5 CD 9B 4C C1 C1 C1 E1 E5 :B2
3040 C5 11 0B 00 19 E5 21 08 00 39 CD 90 58 EB 2A 87 :92
3050 56 CD D6 58 D1 7D 12 C3 5D 30 CD 09 34 C3 93 30 :91
3060 C1 E1 E5 C5 11 0B 00 19 CD 83 58 EB 21 78 00 CD :7A
3070 E4 58 7C B5 CA 7D 30 CD 09 34 C3 93 30 C1 E1 E5 :FB
3080 C5 11 0B 00 19 E5 CD 83 58 EB 21 20 00 CD D6 58 :AE
3090 D1 7D 12 C1 C1 C9 C5 C5 21 00 00 39 EB 21 00 00 :9B
30A0 CD D0 58 2A A0 16 EB 21 02 00 CD EB 58 7C B5 CA :EE
30B0 C0 30 2A BC 16 7C B5 CA C0 30 21 01 00 C3 C3 30 :AF
30C0 21 00 00 7C B5 CA 85 31 2A C0 16 7C B5 CA DB 30 :D8
30D0 21 88 31 E5 CD E8 77 C1 C3 85 31 21 01 00 22 C0 :29
30E0 16 2A C2 16 23 22 C2 16 2B EB 21 10 00 CD 0B 59 :AD
30F0 7C B5 CA 00 31 21 20 00 E5 CD D9 77 C1 C3 E1 30 :04
----------------------------------------------------------
Sum  A6 9B 75 67 93 3A 3A E9 7E FB 10 A8 C1 20 9C 30 :EB


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3100 21 02 00 39 EB 21 FE 16 CD D0 58 C1 E1 E5 C5 CD :8A
3110 83 58 7C B5 CA 85 31 C1 E1 E5 C5 CD 83 58 EB 21 :8C
3120 09 00 CD F1 58 7C B5 CA 50 31 21 00 00 39 54 5D :A6
3130 CD 90 58 23 CD D0 58 21 02 00 39 54 5D CD 90 58 :8F
3140 23 CD D0 58 2B CD 83 58 E5 CD D9 77 C1 C3 82 31 :24
3150 21 20 00 E5 CD D9 77 C1 21 00 00 39 54 5D CD 90 :6C
3160 58 23 CD D0 58 EB 21 08 00 CD 8F 59 EB 7C B5 CA :1F
3170 75 31 C3 50 31 21 02 00 39 54 5D CD 90 58 23 CD :9C
3180 D0 58 C3 0B 31 C1 C1 C9 00 C1 E1 E5 C5 E5 21 D0 :94
3190 31 E5 CD 4F 34 C1 C1 2A B6 16 EB C1 E1 E5 C5 19 :2E
31A0 22 B6 16 21 00 00 22 85 56 21 02 00 39 54 5D CD :E6
31B0 90 58 2B CD D0 58 23 7C B5 CA CF 31 CD 38 52 2A :A7
31C0 89 56 EB 21 08 00 CD 47 59 22 89 56 C3 A9 31 C9 :C7
31D0 20 00 21 02 00 E5 21 F3 31 E5 CD 4F 34 C1 C1 2A :4E
31E0 B6 16 11 02 00 19 22 B6 16 21 01 00 22 85 56 CD :D2
31F0 38 52 C9 27 20 00 2A B4 16 7C B5 CA 10 33 2A BC :B2
----------------------------------------------------------
Sum  D5 34 B8 F3 B8 7C 5A 7B B6 3A E5 FE 26 AF C2 57 :7E


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3200 16 CD ED 59 7C B5 CA 11 32 21 FE 16 E5 CD 4F 35 :D2
3210 C1 2A B4 16 EB 21 01 00 CD E4 58 7C B5 CA 28 32 :20
3220 21 11 33 E5 CD 4F 35 C1 2A B4 16 EB 21 02 00 CD :2B
3230 E4 58 7C B5 CA 3F 32 21 26 33 E5 CD 4F 35 C1 2A :43
3240 B4 16 EB 21 04 00 CD E4 58 7C B5 CA 56 32 21 32 :B9
3250 33 E5 CD 4F 35 C1 2A B4 16 EB 21 08 00 CD E4 58 :3B
3260 7C B5 CA 6D 32 21 44 33 E5 CD 4F 35 C1 2A B4 16 :1D
3270 EB 21 10 00 CD E4 58 7C B5 CA 84 32 21 51 33 E5 :60
3280 CD 4F 35 C1 2A B4 16 EB 21 20 00 CD E4 58 7C B5 :6C
3290 CA 9B 32 21 62 33 E5 CD 4F 35 C1 2A B4 16 EB 21 :44
32A0 40 00 CD E4 58 7C B5 CA B2 32 21 7A 33 E5 CD 4F :F7
32B0 35 C1 2A B4 16 EB 21 80 00 CD E4 58 7C B5 CA C9 :43
32C0 32 21 88 33 E5 CD 4F 35 C1 2A B4 16 EB 21 00 01 :06
32D0 CD E4 58 7C B5 CA E0 32 21 9C 33 E5 CD 4F 35 C1 :FD
32E0 2A B4 16 EB 21 00 02 CD E4 58 7C B5 CA F7 32 21 :50
32F0 B0 33 E5 CD 4F 35 C1 2A C6 16 7C B5 CA 02 33 CD :DD
----------------------------------------------------------
Sum  0F C8 1B C7 3A 44 88 9A 05 72 9F B1 D5 B9 BC 81 :EB


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3300 23 58 21 C1 33 E5 CD 4F 35 C1 21 01 00 22 B2 16 :93
3310 C9 2D 20 42 61 63 6B 77 61 72 64 20 4D 6F 76 65 :EC
3320 6D 65 6E 74 0A 00 2D 20 42 61 64 20 44 61 74 61 :AC
3330 0A 00 2D 20 42 61 64 20 45 78 70 72 65 73 73 69 :D1
3340 6F 6E 0A 00 2D 20 42 61 64 20 4C 61 62 65 6C 0A :45
3350 00 2D 20 42 61 64 20 4F 70 65 72 61 74 69 6F 6E :25
3360 0A 00 2D 20 52 65 64 75 6E 64 61 6E 74 20 44 65 :C5
3370 66 69 6E 69 74 69 6F 6E 0A 00 2D 20 42 61 64 20 :DE
3380 53 79 6D 62 6F 6C 0A 00 2D 20 52 65 6C 6F 63 61 :23
3390 74 69 6F 6E 20 45 72 72 6F 72 0A 00 2D 20 55 6E :FE
33A0 64 65 66 69 6E 65 64 20 53 79 6D 62 6F 6C 0A 00 :6F
33B0 2D 20 42 61 64 20 50 61 72 61 6D 65 74 65 72 0A :1F
33C0 00 0A 00 2A B4 16 EB 21 01 00 CD D6 58 22 B4 16 :F2
33D0 C9 2A B4 16 EB 21 02 00 CD D6 58 22 B4 16 C9 2A :A5
33E0 B4 16 EB 21 04 00 CD D6 58 22 B4 16 C9 2A B4 16 :7E
33F0 EB 21 08 00 CD D6 58 22 B4 16 C9 2A B4 16 EB 21 :C4
----------------------------------------------------------
Sum  02 C0 CC 5D 05 3E 40 A5 A4 6F 7D 67 87 8C E2 92 :91


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3400 10 00 CD D6 58 22 B4 16 C9 2A B4 16 EB 21 20 00 :E0
3410 CD D6 58 22 B4 16 C9 2A B4 16 EB 21 40 00 CD D6 :93
3420 58 22 B4 16 C9 2A B4 16 EB 21 80 00 CD D6 58 22 :AA
3430 B4 16 C9 2A B4 16 EB 21 00 01 CD D6 58 22 B4 16 :7B
3440 C9 2A B4 16 EB 21 00 02 CD D6 58 22 B4 16 C9 3B :B6
3450 C5 C5 2A BC 16 7C B5 CA 4B 35 21 03 00 39 E5 21 :64
3460 0B 00 39 CD 90 58 EB 21 0B 00 39 CD 90 58 19 E5 :FC
3470 21 0B 00 39 CD 90 58 E5 CD 4C 79 C1 D1 19 D1 CD :DA
3480 D0 58 2A C2 16 EB 21 03 00 39 CD 90 58 19 EB 21 :4C
3490 10 00 CD F7 58 7C B5 CA A0 34 CD 96 30 CD DD 25 :5D
34A0 21 09 00 39 54 5D CD 90 58 2B CD D0 58 23 7C B5 :3D
34B0 CA 2B 35 21 09 00 39 CD 90 58 7C B5 CA E3 34 2A :7E
34C0 89 56 EB 21 08 00 CD 47 59 EB 21 FF 00 CD E4 58 :74
34D0 E5 21 02 00 39 E5 21 03 00 E5 CD F0 73 C1 C1 C1 :A2
34E0 C3 FD 34 2A 89 56 EB 21 FF 00 CD E4 58 E5 21 02 :19
34F0 00 39 E5 21 03 00 E5 CD F0 73 C1 C1 C1 21 00 00 :BB
----------------------------------------------------------
Sum  9F 41 EB 8F 7F FC AE AB 28 EC 76 FF 9B 59 CF 5C :D6


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3500 39 CD 83 58 EB 21 20 00 CD EB 58 7C B5 CA 1A 35 :67
3510 21 00 00 39 EB 21 30 00 7D 12 21 00 00 39 E5 21 :85
3520 01 00 E5 CD BA 6F C1 C1 C3 A0 34 21 07 00 39 CD :23
3530 90 58 E5 21 01 00 E5 CD BA 6F C1 C1 2A C2 16 EB :39
3540 21 03 00 39 CD 90 58 19 22 C2 16 33 C1 C1 C9 CD :70
3550 A4 26 C1 E1 E5 C5 E5 21 01 00 E5 CD BA 6F C1 C1 :7A
3560 2A BE 16 23 22 BE 16 C9 2A FC 16 22 FA 16 21 89 :F8
3570 56 E5 21 87 56 E5 CD 49 3B C1 C1 2A FA 16 CD 83 :7B
3580 58 E5 CD 94 56 C1 7C B5 CA 8F 35 21 01 00 C9 CD :2C
3590 DF 33 21 00 00 C9 21 12 00 22 85 56 2A B0 16 22 :3E
35A0 87 56 2A AE 16 22 89 56 CD 38 52 21 13 00 22 85 :FE
35B0 56 21 00 00 22 87 56 21 00 00 22 89 56 CD 38 52 :EF
35C0 C9 C5 21 00 00 39 EB 2A 87 16 CD D0 58 D1 D5 2A :5F
35D0 89 16 CD 28 59 7C B5 CA 30 36 21 01 00 E5 CD 58 :7A
35E0 77 C1 E1 E5 CD 83 58 7C B5 CA 1D 36 E1 E5 11 0B :D6
35F0 00 19 CD 83 58 EB 21 04 00 CD E4 58 7C B5 CA 1D :F2
----------------------------------------------------------
Sum  0D 35 F9 15 C7 FF AB 8C 52 57 5D 2A 9E EE 7C 18 :9D


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3600 36 21 04 00 22 85 56 21 8B 56 E5 C1 E1 E5 C5 E5 :70
3610 21 07 00 E5 CD 8A 79 C1 C1 C1 CD 38 52 21 00 00 :98
3620 39 E5 CD 90 58 11 0C 00 19 D1 CD D0 58 C3 CD 35 :94
3630 C1 C9 C1 E1 E5 C5 22 85 56 21 04 00 39 CD 90 58 :E6
3640 11 0B 00 19 CD 83 58 EB 21 03 00 CD E4 58 22 87 :9E
3650 56 21 04 00 39 CD 90 58 11 09 00 19 E5 CD 93 4C :2D
3660 C1 22 89 56 21 8B 56 E5 21 06 00 39 CD 90 58 E5 :A3
3670 21 07 00 E5 CD 8A 79 C1 C1 C1 CD 38 52 C9 C5 C5 :CA
3680 21 00 00 E5 2A 83 16 EB 21 01 00 CD 5C 59 E5 CD :0A
3690 4B 38 C1 C1 2A BC 16 7C B5 CA AD 36 CD A4 26 CD :43
36A0 ED 59 7C B5 CA AD 36 21 01 00 C3 B0 36 21 00 00 :10
36B0 7C B5 CA C4 36 2A BE 16 23 22 BE 16 21 69 37 E5 :B2
36C0 CD E8 77 C1 21 02 00 39 EB 21 00 00 CD D0 58 C1 :0B
36D0 D1 D5 C5 2A 83 16 CD 0B 59 7C B5 CA 66 37 C3 F1 :AB
36E0 36 21 02 00 39 54 5D CD 90 58 23 CD D0 58 C3 CF :A2
36F0 36 21 01 00 E5 CD 58 77 C1 21 00 00 39 E5 2A 85 :88
----------------------------------------------------------
Sum  79 70 65 B4 36 99 56 76 5E DF 56 80 68 DF 3E 74 :A9


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3700 16 EB 21 04 00 39 CD 90 58 29 19 CD 90 58 D1 CD :A9
3710 D0 58 2A BC 16 7C B5 CA 21 37 E1 E5 E5 CD BA 39 :E2
3720 C1 E1 E5 11 0B 00 19 CD 83 58 EB 21 08 00 CD E4 :29
3730 58 7C B5 CA 42 37 E1 E5 E5 21 0A 00 E5 CD 32 36 :BC
3740 C1 C1 E1 E5 11 0B 00 19 CD 83 58 EB 21 04 00 CD :02
3750 E4 58 7C B5 CA 63 37 E1 E5 E5 21 0B 00 E5 CD 32 :8C
3760 36 C1 C1 C3 E1 36 C1 C1 C9 00 C5 C5 21 06 00 22 :B0
3770 85 56 21 64 17 11 01 00 19 CD 83 58 EB 21 3A 00 :90
3780 CD EB 58 7C B5 CA 96 37 21 02 00 39 EB 21 02 00 :42
3790 CD D0 58 C3 A1 37 21 02 00 39 EB 21 00 00 CD D0 :95
37A0 58 21 00 00 39 EB 21 00 00 CD D0 58 21 64 17 EB :3A
37B0 C1 E1 E5 C5 19 CD 83 58 7C B5 CA E8 37 21 64 17 :C3
37C0 EB C1 E1 E5 C5 19 CD 83 58 EB 21 2E 00 CD F1 58 :48
37D0 7C B5 CA E8 37 D1 D5 21 06 00 CD 0B 59 7C B5 CA :13
37E0 EB 37 21 01 00 C3 EB 37 21 00 00 7C B5 CA 22 38 :9C
37F0 21 8B 56 E5 21 02 00 39 54 5D CD 90 58 23 CD D0 :69
----------------------------------------------------------
Sum  82 C5 DB 13 FB 09 5D 6C E5 13 F0 C5 38 DE 70 3D :72


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3800 58 2B D1 19 E5 21 64 17 E5 21 06 00 39 54 5D CD :B1
3810 90 58 23 CD D0 58 2B D1 19 CD 83 58 D1 7D 12 C3 :E0
3820 AC 37 21 8B 56 EB E1 E5 19 EB 21 00 00 7D 12 CD :17
3830 38 52 C1 C1 C9 21 11 00 22 85 56 21 01 00 22 87 :CF
3840 56 2A B6 16 22 89 56 CD 38 52 C9 21 F6 FF 39 F9 :B5
3850 21 08 00 39 E5 21 0E 00 39 CD 90 58 EB 21 10 00 :80
3860 39 CD 90 58 CD 5C 59 11 01 00 19 EB 21 01 00 CD :75
3870 47 59 D1 CD D0 58 21 08 00 39 CD 90 58 AF B4 FA :DA
3880 B4 39 B5 CA B4 39 21 06 00 39 E5 21 0A 00 39 CD :CF
3890 90 58 EB 21 10 00 39 CD 90 58 19 D1 CD D0 58 21 :F2
38A0 06 00 39 CD 90 58 EB 21 0C 00 39 CD 90 58 CD FE :C5
38B0 58 7C B5 CA 9E 39 21 04 00 39 E5 21 08 00 39 54 :23
38C0 5D CD 90 58 23 CD D0 58 2B EB 21 0A 00 39 CD 90 :01
38D0 58 CD 5C 59 D1 CD D0 58 21 04 00 39 CD 90 58 EB :9E
38E0 21 0E 00 39 CD 90 58 CD 05 59 7C B5 CA 9B 39 21 :38
38F0 00 00 39 E5 21 06 00 39 CD 90 58 EB 21 0A 00 39 :82
----------------------------------------------------------
Sum  3B 19 A0 F7 4C DD BD 61 65 58 50 30 8C B4 95 B9 :FD


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3900 CD 90 58 19 D1 CD D0 58 2A 85 16 EB 21 04 00 39 :A2
3910 CD 90 58 29 19 CD 90 58 E5 2A 85 16 EB C1 E1 E5 :C8
3920 C5 29 19 CD 90 58 E5 CD AD 78 C1 C1 7C B5 CA 36 :46
3930 39 AF B4 F2 39 39 C3 9B 39 21 02 00 39 E5 2A 85 :87
3940 16 EB C1 E1 E5 C5 29 19 CD 90 58 D1 CD D0 58 2A :34
3950 85 16 EB E1 E5 29 19 E5 2A 85 16 EB 21 06 00 39 :83
3960 CD 90 58 29 19 CD 90 58 D1 CD D0 58 2A 85 16 EB :22
3970 21 04 00 39 CD 90 58 29 19 EB C1 E1 E5 C5 CD D0 :29
3980 58 21 04 00 39 E5 CD 90 58 EB 21 0A 00 39 CD 90 :FC
3990 58 CD 5C 59 D1 CD D0 58 C3 D8 38 C3 9F 38 21 08 :36
39A0 00 39 E5 CD 90 58 EB 21 01 00 CD 47 59 D1 CD D0 :BB
39B0 58 C3 76 38 21 0A 00 39 F9 C9 3B C5 C5 CD A4 26 :4B
39C0 21 07 00 39 CD 90 58 11 09 00 19 E5 CD 93 4C C1 :9B
39D0 E5 21 02 00 39 E5 21 05 00 E5 CD F0 73 C1 C1 C1 :A4
39E0 21 00 00 39 E5 21 01 00 E5 CD BA 6F C1 C1 21 07 :E6
39F0 00 39 CD 90 58 11 0B 00 19 CD 83 58 EB 21 03 00 :DA
----------------------------------------------------------
Sum  50 D8 0B 85 61 31 3F EF F2 20 E1 2C 67 C4 A0 0E :70


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3A00 CD E4 58 EB 21 01 00 CD EB 58 7C B5 CA 1F 3A 21 :9B
3A10 BB 3A E5 21 01 00 E5 CD BA 6F C1 C1 C3 2C 3A 21 :A3
3A20 BE 3A E5 21 01 00 E5 CD BA 6F C1 C1 21 07 00 39 :BD
3A30 CD 90 58 E5 21 01 00 E5 CD BA 6F C1 C1 21 07 00 :41
3A40 39 CD 90 58 11 0B 00 19 CD 83 58 EB 21 40 00 CD :E4
3A50 E4 58 7C B5 CA 5F 3A 21 3A 00 E5 CD D9 77 C1 21 :0F
3A60 07 00 39 CD 90 58 11 0B 00 19 CD 83 58 EB 21 04 :E2
3A70 00 CD E4 58 7C B5 CA 81 3A 21 3A 00 E5 CD D9 77 :1C
3A80 C1 21 07 00 39 CD 90 58 11 0B 00 19 CD 83 58 EB :9F
3A90 21 08 00 CD E4 58 7C B5 CA A8 3A 21 C1 3A E5 21 :31
3AA0 01 00 E5 CD BA 6F C1 C1 21 C4 3A E5 CD E8 77 C1 :4F
3AB0 2A BE 16 23 22 BE 16 33 C1 C1 C9 27 20 00 20 20 :1C
3AC0 00 23 23 00 00 C5 21 00 00 39 E5 2A 87 16 E5 21 :17
3AD0 8D 16 E5 2A 81 16 E5 CD 65 4D C1 C1 EB 21 0C 00 :47
3AE0 CD 6F 59 D1 19 D1 CD D0 58 22 8B 16 2A 8B 16 CD :A0
3AF0 83 58 7C B5 CA 3E 3B 21 8D 16 E5 2A 8B 16 E5 CD :75
----------------------------------------------------------
Sum  21 C1 82 B1 88 B5 D0 D1 74 A3 04 A4 48 5F F6 8C :DB


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3B00 AD 78 C1 C1 7C B5 C2 0E 3B 21 01 00 C1 C9 2A 8B :44
3B10 16 11 0C 00 19 22 8B 16 EB 2A 89 16 CD 22 59 7C :87
3B20 B5 CA 2A 3B 2A 87 16 22 8B 16 2A 8B 16 EB E1 E5 :EA
3B30 CD EB 58 7C B5 CA 3B 3B C3 3E 3B C3 EC 3A 21 00 :C7
3B40 00 C1 C9 00 00 00 00 00 00 21 00 00 22 47 3B 21 :70
3B50 04 00 39 CD 90 58 E5 21 04 00 39 CD 90 58 E5 3E :0D
3B60 02 CD A9 3B C1 C1 CD ED 59 7C B5 C2 83 3B 2A 47 :6A
3B70 3B EB 21 18 00 CD F1 58 7C B5 C2 83 3B 21 00 00 :47
3B80 C3 86 3B 21 01 00 7C B5 CA 8F 3B AF CD DF 33 2A :23
3B90 FA 16 CD 83 58 EB 21 2C 00 CD EB 58 7C B5 CA A8 :A3
3BA0 3B 2A FA 16 23 22 FA 16 C9 21 01 00 E5 21 CE 3B :C4
3BB0 E5 21 08 00 39 CD 90 58 E5 21 08 00 39 CD 90 58 :F8
3BC0 E5 3E 04 CD D5 3F EB 21 08 00 39 F9 EB C9 21 02 :25
3BD0 00 E5 21 F3 3B E5 21 08 00 39 CD 90 58 E5 21 08 :3E
3BE0 00 39 CD 90 58 E5 3E 04 CD D5 3F EB 21 08 00 39 :43
3BF0 F9 EB C9 21 03 00 E5 21 18 3C E5 21 08 00 39 CD :3F
----------------------------------------------------------
Sum  41 E5 E0 C3 E5 F1 97 84 B2 D9 F8 12 D3 43 A5 07 :11


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3C00 90 58 E5 21 08 00 39 CD 90 58 E5 3E 04 CD D5 3F :EC
3C10 EB 21 08 00 39 F9 EB C9 21 04 00 E5 21 05 00 E5 :0F
3C20 21 41 3C E5 21 0A 00 39 CD 90 58 E5 21 0A 00 39 :E5
3C30 CD 90 58 E5 3E 05 CD D5 3F EB 21 0A 00 39 F9 EB :F1
3C40 C9 21 06 00 E5 21 07 00 E5 21 08 00 E5 21 09 00 :1A
3C50 E5 21 72 3C E5 21 0E 00 39 CD 90 58 E5 21 0E 00 :CA
3C60 39 CD 90 58 E5 3E 07 CD D5 3F EB 21 0E 00 39 F9 :45
3C70 EB C9 21 0B 00 E5 21 0A 00 E5 21 9B 3C E5 21 0A :DD
3C80 00 39 CD 90 58 E5 21 0A 00 39 CD 90 58 E5 3E 05 :14
3C90 CD D5 3F EB 21 0A 00 39 F9 EB C9 21 0C 00 E5 21 :10
3CA0 0D 00 E5 21 C4 3C E5 21 0A 00 39 CD 90 58 E5 21 :17
3CB0 0A 00 39 CD 90 58 E5 3E 05 CD D5 3F EB 21 0A 00 :17
3CC0 39 F9 EB C9 21 0E 00 E5 21 0F 00 E5 21 10 00 E5 :25
3CD0 21 F1 3C E5 21 0C 00 39 CD 90 58 E5 21 0C 00 39 :99
3CE0 CD 90 58 E5 3E 06 CD D5 3F EB 21 0C 00 39 F9 EB :F4
3CF0 C9 21 11 00 E5 3E 01 CD C3 43 C1 7C B5 CA 3E 3D :29
----------------------------------------------------------
Sum  0F CB 64 86 81 4E E7 DD A8 A7 E0 35 30 B9 88 D8 :04


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3D00 21 04 00 39 CD 90 58 E5 21 04 00 39 CD 90 58 E5 :F0
3D10 3E 02 CD F1 3C C1 C1 CD ED 59 7C B5 CA 23 3D 21 :4B
3D20 00 00 C9 21 04 00 39 CD 90 58 EB 21 04 00 39 CD :F2
3D30 90 58 CD 90 58 CD 68 59 CD D0 58 C3 D5 3D 21 12 :28
3D40 00 E5 3E 01 CD C3 43 C1 7C B5 CA 8B 3D 21 04 00 :A0
3D50 39 CD 90 58 E5 21 04 00 39 CD 90 58 E5 3E 02 CD :D8
3D60 F1 3C C1 C1 CD ED 59 7C B5 CA 70 3D 21 00 00 C9 :54
3D70 21 04 00 39 CD 90 58 EB 21 04 00 39 CD 90 58 CD :DE
3D80 90 58 CD ED 59 CD D0 58 C3 D5 3D 21 0D 00 E5 3E :16
3D90 01 CD C3 43 C1 7C B5 CA 03 3E 21 04 00 39 CD 90 :8C
3DA0 58 E5 21 04 00 39 CD 90 58 E5 3E 02 CD F1 3C C1 :30
3DB0 C1 CD ED 59 7C B5 CA BD 3D 21 00 00 C9 21 04 00 :D8
3DC0 39 CD 90 58 EB 21 04 00 39 CD 90 58 CD 90 58 CD :6E
3DD0 63 59 CD D0 58 C1 E1 E5 C5 CD 90 58 EB 21 03 00 :C1
3DE0 CD E4 58 7C B5 CA EC 3D AF CD 25 34 C1 E1 E5 C5 :4E
3DF0 E5 CD 90 58 EB 21 FC FF CD E4 58 D1 CD D0 58 21 :91
----------------------------------------------------------
Sum  32 FE D5 B7 2A 83 9B 90 CB 39 C2 07 69 8C D7 8A :B7


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3E00 01 00 C9 21 04 00 39 CD 90 58 E5 21 04 00 39 CD :ED
3E10 90 58 E5 3E 02 CD 1C 3E C1 C1 C9 C9 C5 21 13 00 :41
3E20 E5 3E 01 CD C3 43 C1 7C B5 CA 64 3E 21 00 00 39 :AF
3E30 E5 21 08 00 39 CD 90 58 E5 21 08 00 39 CD 90 58 :F8
3E40 E5 3E 02 CD A9 3B C1 C1 D1 CD D0 58 21 14 00 E5 :38
3E50 3E 01 CD C3 43 C1 7C B5 CA 5F 3E E1 E5 C1 C9 21 :DC
3E60 00 00 C1 C9 21 04 00 39 CD 90 58 EB 21 00 00 CD :76
3E70 D0 58 21 06 00 39 CD 90 58 EB 21 00 00 CD D0 58 :3E
3E80 21 17 00 E5 3E 01 CD C3 43 C1 7C B5 CA A2 3E 21 :EC
3E90 06 00 39 CD 90 58 EB 2A 43 3B CD D0 58 21 01 00 :9E
3EA0 C1 C9 21 15 00 E5 3E 01 CD C3 43 C1 7C B5 CA D2 :45
3EB0 3E 21 06 00 39 CD 90 58 EB 2A 45 3B CD D0 58 21 :FE
3EC0 04 00 39 CD 90 58 EB 21 01 00 CD D0 58 21 01 00 :16
3ED0 C1 C9 21 16 00 E5 3E 01 CD C3 43 C1 7C B5 CA 99 :0D
3EE0 3F AF CD C5 3A 7C B5 CA 48 3F 21 04 00 39 CD 90 :F7
3EF0 58 E5 2A 8B 16 11 0B 00 19 CD 83 58 D1 CD D0 58 :AB
----------------------------------------------------------
Sum  D0 AC 19 85 F6 EB 1F 50 18 63 26 BA 5A B4 3E 1E :2F


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3F00 2A 8B 16 11 0B 00 19 CD 83 58 EB 21 08 00 CD E4 :6D
3F10 58 CD ED 59 7C B5 CA 42 3F 2A A6 16 7C B5 CA 25 :ED
3F20 3F AF CD 09 34 21 06 00 39 CD 90 58 E5 2A 8B 16 :BD
3F30 11 09 00 19 E5 3E 01 CD 93 4C C1 D1 CD D0 58 C3 :4D
3F40 45 3F C3 54 3F C3 94 3F 2A A6 16 7C B5 CA 90 3F :20
3F50 AF CD 40 24 2A 8B 16 11 09 00 19 E5 3E 01 CD 93 :62
3F60 4C C1 22 4F 17 2A 8B 16 11 09 00 19 E5 2A B6 16 :6E
3F70 E5 3E 02 CD 9B 4C C1 C1 2A 8B 16 11 0B 00 19 E5 :40
3F80 CD 83 58 EB 21 09 00 CD D6 58 D1 7D 12 C3 94 3F :AE
3F90 AF CD 33 34 21 01 00 C1 C9 2A FA 16 CD 83 58 E5 :56
3FA0 3E 01 CD 94 56 C1 7C B5 C2 C3 3F 2A FA 16 CD 83 :36
3FB0 58 EB 21 2C 00 CD EB 58 7C B5 C2 C3 3F 21 00 00 :B6
3FC0 C3 C6 3F 21 01 00 7C B5 CA D0 3F 21 01 00 C1 C9 :A0
3FD0 21 00 00 C1 C9 C5 C5 C5 21 02 00 39 E5 21 10 00 :6C
3FE0 39 E5 CD 84 58 D1 29 19 D1 CD D0 58 21 04 00 39 :FE
3FF0 E5 21 0E 00 39 CD 90 58 E5 21 0E 00 39 CD 90 58 :04
----------------------------------------------------------
Sum  0B 23 8A 65 AE D3 41 89 7A 8F 10 1D 71 13 C0 B0 :92


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
4000 E3 E5 21 0E 00 39 CD 90 58 E3 3E 02 CD 7B 58 C1 :69
4010 C1 D1 CD D0 58 21 00 00 39 EB C1 E1 E5 C5 CD D0 :B5
4020 58 21 00 00 39 54 5D CD 90 58 2B 2B CD D0 58 EB :4E
4030 21 0E 00 39 CD 22 59 7C B5 CA AA 40 21 18 00 E5 :B3
4040 3E 01 CD C3 43 C1 7C B5 CA 56 40 21 04 00 39 CD :8F
4050 90 58 C1 C1 C1 C9 E1 E5 CD 90 58 E5 3E 01 CD C3 :23
4060 43 C1 7C B5 CA A7 40 E1 E5 CD 90 58 E5 21 0E 00 :75
4070 39 CD 90 58 E5 21 0E 00 39 CD 90 58 E5 21 0E 00 :04
4080 39 CD 90 58 E5 3E 04 CD BC 40 EB 21 08 00 39 F9 :24
4090 EB CD ED 59 7C B5 CA A4 40 21 04 00 39 EB 21 00 :47
40A0 00 CD D0 58 C3 15 40 C3 21 40 21 04 00 39 CD 90 :EC
40B0 58 C1 C1 C1 C9 C3 15 40 C1 C1 C1 C9 21 F8 FF 39 :D9
40C0 F9 21 06 00 39 E5 21 10 00 39 CD 90 58 E5 21 08 :6B
40D0 00 39 E3 E5 21 08 00 39 E3 3E 02 CD 7B 58 C1 C1 :A8
40E0 D1 CD D0 58 21 0C 00 39 CD 90 58 E5 21 0E 00 39 :2E
40F0 CD 90 58 CD 90 58 E5 21 14 00 39 CD 90 58 E5 21 :78
----------------------------------------------------------
Sum  7A AB A7 7C 09 3E 57 6B 2D D9 BD 01 92 2A 8C D6 :33


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
4100 0A 00 39 CD 90 58 E5 3E 03 CD 6E 42 C1 C1 C1 D1 :AF
4110 CD D0 58 21 00 00 39 E5 21 0C 00 39 CD 90 58 CD :1C
4120 90 58 EB 21 03 00 CD E4 58 D1 CD D0 58 21 0A 00 :F1
4130 39 CD 90 58 E5 21 0C 00 39 CD 90 58 CD 90 58 EB :8E
4140 21 04 00 39 CD 90 58 CD D6 58 EB 21 FC FF CD E4 :C6
4150 58 D1 CD D0 58 21 02 00 39 E5 CD 90 58 EB 21 03 :23
4160 00 CD E4 58 D1 CD D0 58 E1 E5 7C B5 C2 CD 41 C1 :57
4170 E1 E5 C5 7C B5 C2 87 41 21 06 00 39 CD 90 58 EB :46
4180 21 08 00 39 F9 EB C9 21 10 00 39 CD 90 58 EB 21 :3A
4190 0C 00 CD EB 58 7C B5 CA BF 41 21 0A 00 39 CD 90 :D8
41A0 58 E5 CD 90 58 EB 21 01 00 CD D6 58 D1 CD D0 58 :C0
41B0 21 06 00 39 CD 90 58 EB 21 08 00 39 F9 EB C9 21 :30
41C0 00 00 EB 21 08 00 39 F9 EB C9 C3 68 42 C1 E1 E5 :EE
41D0 C5 7C B5 C2 20 42 21 10 00 39 CD 90 58 C3 08 42 :46
41E0 21 0A 00 39 CD 90 58 E5 CD 90 58 EB 21 01 00 CD :8D
41F0 D6 58 D1 CD D0 58 21 06 00 39 CD 90 58 EB 21 08 :1D
----------------------------------------------------------
Sum  5C 4D 8D 1A 5E C5 72 38 6E 80 E4 1D 03 02 5D 42 :B0


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
4200 00 39 F9 EB C9 C3 15 42 CD F9 59 E0 41 0C 00 E0 :2C
4210 41 0D 00 00 00 21 00 00 EB 21 08 00 39 F9 EB C9 :69
4220 21 10 00 39 CD 90 58 C3 3C 42 21 06 00 39 CD 90 :1D
4230 58 EB 21 08 00 39 F9 EB C9 C3 5D 42 CD F9 59 2A :FD
4240 42 0D 00 2A 42 04 00 2A 42 08 00 2A 42 06 00 2A :CF
4250 42 05 00 2A 42 09 00 2A 42 07 00 00 00 21 00 00 :50
4260 EB 21 08 00 39 F9 EB C9 21 08 00 39 F9 C9 21 04 :43
```

リスト1 "MAC .COM"

```
4270 00 39 CD 90 58 C3 7A 43 21 06 00 39 CD 90 58 EB :6E
4280 C1 E1 E5 C5 CD D6 58 C9 21 06 00 39 CD 90 58 EB :10
4290 C1 E1 E5 C5 CD DD 58 C9 21 06 00 39 CD 90 58 EB :17
42A0 C1 E1 E5 C5 CD E4 58 C9 21 06 00 39 CD 90 58 EB :1E
42B0 C1 E1 E5 C5 CD EB 58 C9 21 06 00 39 CD 90 58 EB :25
42C0 C1 E1 E5 C5 CD F1 58 C9 21 06 00 39 CD 90 58 EB :2B
42D0 C1 E1 E5 C5 CD FE 58 C9 21 06 00 39 CD 90 58 EB :38
42E0 C1 E1 E5 C5 CD 05 59 C9 21 06 00 39 CD 90 58 EB :40
42F0 C1 E1 E5 C5 CD 0B 59 C9 21 06 00 39 CD 90 58 EB :46
-------------------------------------------------------
Sum  31 B5 17 38 13 F7 8D 98 8B 6C DF 8C B7 37 4A D4 :D2


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
4300 C1 E1 E5 C5 CD F7 58 C9 21 06 00 39 CD 90 58 EB :31
4310 C1 E1 E5 C5 CD 47 59 C9 21 06 00 39 CD 90 58 EB :82
4320 C1 E1 E5 C5 CD 55 59 C9 21 06 00 39 CD 90 58 EB :90
4330 C1 E1 E5 C5 19 C9 21 06 00 39 CD 90 58 EB C1 E1 :D0
4340 E5 C5 CD 5C 59 C9 21 06 00 39 CD 90 58 EB C1 E1 :97
4350 E5 C5 CD 6F 59 C9 21 06 00 39 CD 90 58 EB C1 E1 :AA
4360 E5 C5 CD 8F 59 C9 21 06 00 39 CD 90 58 EB C1 E1 :CA
4370 E5 C5 CD 8F 59 EB C9 C3 BF 43 CD F9 59 78 42 01 :B2
4380 00 88 42 02 00 98 42 03 00 A8 42 04 00 B8 42 05 :96
4390 00 C8 42 06 00 D8 42 07 00 E8 42 08 00 F8 42 09 :A6
43A0 00 08 43 0A 00 18 43 0B 00 28 43 0C 00 36 43 0D :B8
43B0 00 46 43 0E 00 56 43 0F 00 66 43 10 00 00 00 21 :19
43C0 00 00 C9 C5 2A 47 3B 7C B5 CA E1 43 21 04 00 39 :B7
43D0 CD 90 58 E5 2A 47 3B E5 3E 02 CD 75 47 C1 C1 C1 :37
43E0 C9 2A FA 16 CD 83 58 E5 3E 01 CD E3 71 C1 7C B5 :E2
43F0 CA FD 43 2A FA 16 23 22 FA 16 C3 E1 43 2A FA 16 :BA
-------------------------------------------------------
Sum  F8 ED 30 07 FF A7 52 C2 4D 3A 49 88 3C 6A 4C 47 :67


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
4400 23 22 FA 16 2B CD 83 58 C3 90 46 21 04 00 39 CD :EC
4410 90 58 E5 21 01 00 E5 3E 02 CD 75 47 C1 C1 C1 C9 :A9
4420 21 04 00 39 CD 90 58 E5 21 02 00 E5 3E 02 CD 75 :82
4430 47 C1 C1 C1 C9 21 04 00 39 CD 90 58 E5 21 03 00 :6F
4440 E5 3E 02 CD 75 47 C1 C1 C1 C9 21 04 00 39 CD 90 :75
4450 58 E5 21 0C 00 E5 3E 02 CD 75 47 C1 C1 C1 C9 21 :45
4460 04 00 39 CD 90 58 E5 21 0D 00 E5 3E 02 CD 75 47 :B3
4470 C1 C1 C1 C9 21 04 00 39 CD 90 58 E5 21 0E 00 E5 :18
4480 3E 02 CD 75 47 C1 C1 C1 C9 21 04 00 39 CD 90 58 :E8
4490 E5 21 0F 00 E5 3E 02 CD 75 47 C1 C1 C1 C9 21 04 :F4
44A0 00 39 CD 90 58 E5 21 10 00 E5 3E 02 CD 75 47 C1 :73
44B0 C1 C1 C9 21 04 00 39 CD 90 58 E5 21 11 00 E5 3E :98
44C0 02 CD 75 47 C1 C1 C1 C9 21 04 00 39 CD 90 58 E5 :8F
44D0 21 13 00 E5 3E 02 CD 75 47 C1 C1 C1 C9 21 04 00 :13
44E0 39 CD 90 58 E5 21 14 00 E5 3E 02 CD 75 47 C1 C1 :38
44F0 C1 C9 21 04 00 39 CD 90 58 E5 21 15 00 E5 3E 02 :DD
-------------------------------------------------------
Sum  1E B6 55 4E 54 07 34 D1 FA 87 BC 4D AF A1 0D EB :A9


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
4500 CD 75 47 C1 C1 C1 C9 21 04 00 39 CD 90 58 E5 21 :AE
4510 18 00 E5 3E 02 CD 75 47 C1 C1 C1 C9 2A FA 16 23 :2F
4520 22 FA 16 2B CD 83 58 EB 21 3D 00 CD EB 58 7C B5 :8F
4530 CA 48 45 21 04 00 39 CD 90 58 E5 21 05 00 E5 3E :98
4540 02 CD 75 47 C1 C1 C1 C9 2A FA 16 2B 22 FA 16 21 :4F
4550 04 00 39 CD 90 58 E5 21 12 00 E5 3E 02 CD 75 47 :B8
4560 C1 C1 C1 C9 2A FA 16 23 22 FA 16 2B CD 83 58 EB :59
4570 21 3D 00 CD EB 58 7C B5 CA 90 45 21 04 00 39 CD :69
4580 90 58 E5 21 06 00 E5 3E 02 CD 75 47 C1 C1 C1 C9 :AE
4590 2A FA 16 2B 22 FA 16 2A FA 16 23 22 FA 16 2B CD :1E
45A0 83 58 EB 21 3C 00 CD EB 58 7C B5 CA C3 45 21 04 :5B
45B0 00 39 CD 90 58 E5 21 0B 00 E5 3E 02 CD 75 47 C1 :6E
45C0 C1 C1 C9 2A FA 16 2B 22 FA 16 21 04 00 39 CD 90 :9D
45D0 58 E5 21 08 00 E5 3E 02 CD 75 47 C1 C1 C1 C9 2A :4A
45E0 FA 16 23 22 FA 16 2B CD 83 58 EB 21 3D 00 CD EB :39
45F0 58 7C B5 CA 0B 46 21 04 00 39 CD 90 58 E5 21 07 :C4
-------------------------------------------------------
Sum  61 9D 6B 10 B5 B2 A5 35 3C 3A E0 E4 40 64 50 5E :46


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
4600 00 E5 3E 02 CD 75 47 C1 C1 C1 C9 2A FA 16 2B 22 :41
4610 FA 16 2A FA 16 23 22 FA 16 2B CD 83 58 EB 21 3E :BC
4620 00 CD EB 58 7C B5 CA 3E 46 21 04 00 39 CD 90 58 :A2
4630 E5 21 0A 00 E5 3E 02 CD 75 47 C1 C1 C1 C9 2A FA :EE
4640 16 2B 22 FA 16 21 04 00 39 CD 90 58 E5 21 09 00 :95
4650 E5 3E 02 CD 75 47 C1 C1 C1 C9 2A FA 16 23 22 FA :33
4660 16 2B CD 83 58 EB 21 3D 00 CD EB 58 7C B5 CA 86 :C3
4670 46 21 04 00 39 CD 90 58 E5 21 04 00 E5 3E 02 CD :55
4680 75 47 C1 C1 C1 C9 2A FA 16 2B 22 FA 16 C3 D9 46 :41
4690 CD F9 59 0B 44 7C 00 20 44 5E 00 35 44 26 00 4A :95
46A0 44 2B 00 5F 44 2D 00 74 44 2A 00 89 44 2F 00 9E :BB
46B0 44 25 00 B3 44 7E 00 CB 44 28 00 DD 44 29 00 F2 :4E
46C0 44 24 00 07 45 2C 00 1C 45 21 00 64 45 3C 00 DF :26
46D0 45 3E 00 5A 46 3D 00 00 00 2A FA 16 2B 22 FA 16 :F7
46E0 2A FA 16 E5 21 01 00 E5 3E 02 CD 12 49 C1 C1 22 :32
46F0 FA 16 21 8D 16 CD 83 58 7C B5 CA 12 47 21 04 00 :F5
-------------------------------------------------------
Sum  AD A0 A3 4F AF D2 58 CB 52 B5 B7 4B 8A 4F 95 36 :90


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
4700 39 CD 90 58 E5 21 16 00 E5 3E 02 CD 75 47 C1 C1 :3A
4710 C1 C9 21 00 00 39 E5 2A FA 16 E5 3E 01 CD AC 47 :E7
4720 C1 D1 CD D0 58 7C B5 CA 49 47 2A FA 16 EB E1 E5 :FD
4730 19 22 FA 16 21 04 00 39 CD 90 58 E5 21 17 00 E5 :60
4740 3E 02 CD 75 47 C1 C1 C1 C9 2A FA 16 CD 83 58 E5 :9C
4750 3E 01 CD 94 56 C1 7C B5 CA 70 47 21 04 00 39 CD :94
4760 90 58 E5 21 18 00 E5 3E 02 CD 75 47 C1 C1 C1 C9 :C0
4770 21 00 00 C1 C9 C1 E1 E5 C5 22 47 3B 2A 47 3B EB :32
4780 21 04 00 39 CD 90 58 CD EB 58 7C B5 CA A8 47 2A :37
4790 47 3B EB 21 18 00 CD F1 58 7C B5 CA A4 47 21 00 :C3
47A0 00 22 47 3B 21 01 00 C9 21 00 00 C9 21 F8 FF 39 :CA
47B0 F9 21 00 00 39 EB 21 0A 00 39 CD 90 58 CD D0 58 :4C
47C0 E1 E5 CD 83 58 C3 DA 48 21 02 00 39 EB E1 E5 CD :2D
47D0 D0 58 21 06 00 39 EB 21 01 00 CD D0 58 C1 E1 E5 :11
47E0 C5 CD 83 58 E5 3E 01 CD 1D 7A C1 C3 73 48 C1 E1 :D6
47F0 E5 C5 CD 83 58 E5 3E 01 CD 45 72 C1 7C B5 CA 11 :C7
-------------------------------------------------------
Sum  BD 35 67 22 B0 B8 FD 8E BF 82 64 08 82 F4 63 97 :8B


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
4800 48 21 02 00 39 54 5D CD 90 58 23 CD D0 58 C3 DD :C2
4810 47 21 06 00 39 EB 21 00 00 CD D0 58 21 04 00 39 :06
4820 E5 C1 E1 E5 C5 E5 21 43 3B E5 3E 02 CD 59 7A C1 :3B
4830 C1 D1 CD D0 58 C3 87 48 21 04 00 39 E5 C1 E1 E5 :E3
4840 C5 E5 21 43 3B E5 3E 02 CD 6A 76 C1 C1 D1 CD D0 :0B
4850 58 C3 87 48 21 04 00 39 E5 C1 E1 E5 C5 E5 21 43 :C2
4860 3B E5 3E 02 CD 18 7B C1 C1 D1 CD D0 58 C3 87 48 :9A
4870 C3 87 48 CD F9 59 38 48 51 00 38 48 4F 00 54 48 :ED
4880 48 00 00 00 C3 EE 47 C3 8D 48 C3 DD 47 21 04 00 :E4
4890 39 CD 90 58 E5 21 04 00 39 CD 90 58 EB C1 E1 E5 :58
48A0 C5 CD 5C 59 D1 CD F1 58 7C B5 CA B8 48 21 00 00 :4A
48B0 EB 21 08 00 39 F9 EB C9 C1 D1 D5 C5 21 0A 00 39 :8A
48C0 CD 90 58 CD 5C 59 EB 21 06 00 39 CD 90 58 19 EB :3B
48D0 21 08 00 39 F9 EB C9 C3 07 49 CD F9 59 C8 47 30 :80
48E0 00 C8 47 31 00 C8 47 32 00 C8 47 33 00 C8 47 34 :06
48F0 00 C8 47 35 00 C8 47 36 00 C8 47 37 00 C8 47 38 :16
-------------------------------------------------------
Sum  6F CB BE 2C B8 EA 80 CC C0 7E 13 00 54 AC BA 04 :21


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
4900 00 C8 47 39 00 00 00 21 00 00 EB 21 08 00 39 F9 :AF
4910 EB C9 C5 21 00 00 39 EB 21 00 00 22 A8 16 22 A6 :87
4920 16 22 A4 16 22 A2 16 CD D0 58 21 06 00 39 CD 90 :7E
4930 58 CD 83 58 E5 3E 01 CD 6B 71 C1 CD ED 59 7C B5 :D2
4940 CA 20 4B 21 06 00 39 CD 90 58 CD 83 58 E5 3E 01 :16
4950 CD 1D 7A C1 C3 28 4A 21 04 00 39 CD 90 58 7C B5 :9E
4960 CA 95 49 21 01 00 22 A6 16 21 06 00 39 54 5D CD :86
4970 90 58 23 CD D0 58 CD 83 58 EB 21 23 00 CD EB 58 :E7
4980 7C B5 CA 92 49 21 06 00 39 54 5D CD 90 58 23 CD :8C
4990 D0 58 C3 F4 4A 21 04 00 39 CD 90 58 7C B5 CA A4 :DB
49A0 49 C3 F4 4A 21 01 00 22 A2 16 D1 D5 21 08 00 CD :E2
49B0 0B 59 7C B5 CA E0 49 21 8D 16 E5 21 02 00 39 54 :E1
49C0 5D CD 90 58 23 CD D0 58 2B D1 19 E5 21 08 00 39 :86
49D0 CD 90 58 CD 83 58 E5 3E 01 CD 1D 7A C1 D1 7D 12 :06
49E0 21 06 00 39 54 5D CD 90 58 23 CD D0 58 C3 43 49 :2D
49F0 21 01 00 22 A8 16 21 06 00 39 54 5D CD 90 58 23 :EB
-------------------------------------------------------
Sum  56 37 49 9D C1 1B B8 2C 83 74 F4 30 F4 47 E4 08 :75


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
4A00 CD D0 58 CD 83 58 EB 21 3A 00 CD EB 58 7C B5 CA :EE
4A10 25 4A 21 01 00 22 A4 16 21 06 00 39 54 5D CD 90 :DB
4A20 58 23 CD D0 58 C3 F4 4A CD F9 59 57 49 23 00 AA :FD
4A30 49 41 00 AA 49 42 00 AA 49 43 00 AA 49 44 00 AA :D6
4A40 49 45 00 AA 49 46 00 AA 49 47 00 AA 49 48 00 AA :E6
4A50 49 49 00 AA 49 4A 00 AA 49 4B 00 AA 49 4C 00 AA :F6
4A60 49 4D 00 AA 49 4E 00 AA 49 4F 00 AA 49 50 00 AA :06
4A70 49 51 00 AA 49 52 00 AA 49 53 00 AA 49 54 00 AA :16
4A80 49 55 00 AA 49 56 00 AA 49 57 00 AA 49 58 00 AA :26
4A90 49 59 00 AA 49 5A 00 AA 49 30 00 AA 49 31 00 AA :E0
4AA0 49 32 00 AA 49 33 00 AA 49 34 00 AA 49 35 00 AA :9A
4AB0 49 36 00 AA 49 37 00 AA 49 38 00 AA 49 39 00 AA :AA
4AC0 49 5F 00 AA 49 2E 00 AA 49 24 00 AA 49 3F 00 AA :BC
4AD0 49 40 00 F0 49 3A 00 25 4A 20 00 25 4A 09 00 25 :28
4AE0 4A 0A 00 25 4A 2C 00 25 4A 00 00 25 4A 3B 00 00 :08
4AF0 00 C3 95 49 21 06 00 39 CD 90 58 CD 83 58 E5 3E :81
-------------------------------------------------------
Sum  B7 2C DB A0 69 63 83 A8 63 3D 7E 36 E6 4A 67 0B :4B


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
4B00 01 CD E3 71 C1 7C B5 CA 1A 4B 21 06 00 39 54 5D :54
4B10 CD 90 58 23 CD D0 58 C3 F4 4A C3 20 4B C3 43 49 :4B
4B20 21 8D 16 EB E1 E5 19 EB 21 00 00 7D 12 21 8D 16 :ED
4B30 CD 83 58 7C B5 CA 49 4B 2A A8 16 CD ED 59 7C B5 :63
4B40 CA 49 4B 21 01 00 C3 4C 4B 21 00 00 7C B5 CA 5A :50
4B50 4B 21 01 00 22 AA 16 C3 60 4B 21 00 00 22 AA 16 :C0
4B60 21 06 00 39 CD 90 58 C1 C9 C5 21 00 00 39 E5 21 :C4
4B70 0A 00 39 CD 90 58 E5 21 2E 00 E5 CD 68 78 C1 C1 :40
4B80 D1 CD D0 58 7C B5 CA D6 4B E1 E5 E5 21 06 00 39 :ED
4B90 CD 90 58 E5 CD AD 78 C1 C1 7C B5 C2 A3 4B 21 01 :11
4BA0 00 C1 C9 E1 E5 E5 21 08 00 39 CD 90 58 E5 CD AD :AB
4BB0 78 C1 C1 7C B5 C2 BD 4B 21 00 00 C1 C9 21 08 00 :C9
4BC0 39 CD 90 58 E5 21 19 4C E5 CD AB 4C C1 C1 21 07 :AC
4BD0 00 E5 CD 50 6B C1 21 08 00 39 CD 90 58 E5 CD 4C :43
4BE0 79 C1 EB 21 0B 00 CD F7 58 7C B5 CA FF 4B 21 08 :DB
4BF0 00 39 CD 90 58 E5 21 2E 4C E5 CD E3 4C C1 C1 21 :F2
-------------------------------------------------------
Sum  C4 68 F5 15 3A 5D CD 17 B1 6B 82 BE 77 07 80 26 :31


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
4C00 08 00 39 CD 90 58 E5 21 08 00 39 CD 90 58 E5 CD :A4
4C10 04 78 C1 C1 21 00 00 C1 C9 20 2D 20 69 6E 76 61 :C4
4C20 6C 69 64 20 65 78 74 65 6E 73 69 6F 6E 00 20 2D :B3
4C30 20 74 6F 6F 20 6C 6F 6E 67 00 C5 21 00 00 39 E5 :46
4C40 21 08 00 39 CD 90 58 E5 21 08 00 39 CD 90 58 E5 :F8
4C50 CD 5A 6F C1 C1 D1 CD D0 58 7C B5 CA 62 4C E1 E5 :4D
4C60 C1 C9 21 06 00 39 CD 90 58 E5 CD C6 4C C1 C1 C9 :AE
4C70 C1 E1 E5 C5 E5 CD A3 6B C1 7C B5 CA 86 4C 21 87 :42
4C80 4C E5 CD FE 4C C1 C9 63 6C 6F 73 65 20 65 72 72 :51
4C90 6F 72 00 C1 E1 E5 C5 CD 90 58 C9 21 04 00 39 CD :D6
4CA0 90 58 EB C1 E1 E5 C5 CD D0 58 C9 21 04 00 39 CD :08
4CB0 90 58 E5 21 01 00 E5 CD BA 6F C1 C1 C1 E1 E5 C5 :98
4CC0 E5 CD E8 77 C1 C9 C1 E1 E5 C5 E5 21 D5 4C E5 CD :C0
4CD0 E3 4C C1 C1 C9 20 2D 20 63 61 6E 27 74 20 6F 70 :B3
4CE0 65 6E 00 21 04 00 39 CD 90 58 E5 21 01 00 E5 CD :9F
4CF0 BA 6F C1 C1 C1 E1 E5 C5 E5 CD FE 4C C1 C9 C1 E1 :1F
-------------------------------------------------------
Sum  CA 5E 49 9D 07 F8 A1 C2 7B 51 C7 2D 5C 2A 92 16 :5E


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
4D00 E5 C5 E5 CD E8 77 C1 21 07 00 E5 CD 50 6B C1 C9 :9B
4D10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4D20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4D30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4D40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4D50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
4D60 00 00 00 00 00 21 00 00 22 12 4D 21 04 00 39 CD :CD
4D70 90 58 CD 83 58 EB 21 20 00 CD F7 58 7C B5 CA A4 :77
4D80 4D 21 04 00 39 CD 90 58 CD 83 58 E5 3E 01 CD 94 :8D
4D90 56 C1 EB 21 00 00 CD EB 58 7C B5 CA A4 4D 21 01 :41
4DA0 00 C3 A7 4D 21 00 00 7C B5 CA D7 4D 2A 12 4D EB :6B
4DB0 21 01 00 CD 55 59 E5 21 06 00 39 54 5D CD 90 58 :48
4DC0 23 CD D0 58 2B CD 83 58 E5 3E 01 CD 1D 7A C1 D1 :05
4DD0 19 22 12 4D C3 6B 4D 2A 12 4D EB C1 E1 E5 C5 CD :A2
4DE0 8F 59 EB C9 C5 C5 C5 21 00 00 22 C8 16 21 00 00 :2D
4DF0 39 E5 21 05 01 E5 21 06 00 39 E5 21 0E 00 39 CD :A4
-------------------------------------------------------
Sum  3D F0 36 FE A3 8B DA CA 00 6C 39 0D 5B CD 4E 7D :D8


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
4E00 90 58 E5 21 96 00 E5 3E 02 CD 65 4D C1 C1 D1 CD :48
4E10 D0 58 D1 29 19 CD 90 58 D1 CD D0 58 D1 D5 21 FF :7C
4E20 FF CD F1 58 7C B5 CA 58 4F 2A C8 16 23 22 C8 16 :E2
4E30 21 08 00 39 CD 90 58 E5 21 06 00 39 E5 21 5D 03 :C2
4E40 EB 21 04 00 39 CD 90 58 29 19 CD 90 58 D1 CD D0 :63
4E50 58 E5 3E 02 CD B7 56 C1 C1 7C B5 C2 10 4F 21 08 :54
4E60 00 39 E5 21 02 00 E5 21 0C 00 39 CD 90 58 E5 3E :64
4E70 02 CD 9D 57 C1 C1 D1 CD D0 58 21 04 00 39 E5 CD :1B
4E80 90 58 E5 21 08 00 39 CD 90 58 E5 3E 01 CD 4C 79 :9A
4E90 C1 11 01 00 19 D1 19 D1 CD D0 58 21 04 00 39 54 :4E
4EA0 5D CD 90 58 23 CD D0 58 2B CD 83 58 7C B5 CA 09 :01
4EB0 4F 2A C8 16 23 22 C8 16 21 08 00 39 CD 90 58 E5 :76
4EC0 21 06 00 39 CD 90 58 E5 3E 01 CD 93 4C C1 E5 3E :C9
4ED0 02 CD 5F 4F C1 C1 7C B5 CA E6 4E 21 04 00 39 CD :59
4EE0 90 58 C1 C1 C1 C9 21 04 00 39 E5 CD 90 58 E5 21 :F2
4EF0 08 00 39 CD 90 58 EB 21 01 00 CD 5C 59 CD 83 58 :2D
-------------------------------------------------------
Sum  7D 1C 02 FA 07 89 FD A5 BB D4 66 E4 19 82 FC 07 :3E


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
4F00 D1 19 D1 CD D0 58 C3 9B 4E 21 00 00 C1 C1 C1 C9 :89
4F10 21 02 00 39 E5 21 31 02 EB 21 04 00 39 CD 90 58 :93
4F20 29 19 CD 90 58 D1 CD D0 58 EB 21 FF FF CD EB 58 :D7
4F30 7C B5 CA 3C 4F 21 00 00 C1 C1 C1 C9 21 00 00 39 :0D
4F40 E5 21 05 01 EB 21 04 00 39 CD 90 58 29 19 CD 90 :A9
4F50 58 D1 CD D0 58 C3 1C 4E 21 00 00 C1 C1 C1 C9 C5 :3D
4F60 C5 C5 21 00 00 22 10 4D 21 04 00 39 EB 21 0A 00 :9E
4F70 39 CD 90 58 CD D0 58 21 08 00 39 CD 90 58 7C B5 :2B
4F80 C2 A7 4F 21 0A 00 39 CD 90 58 CD 83 58 E5 3E 01 :9D
4F90 CD 94 56 C1 7C B5 CA A0 4F 21 01 00 C1 C1 C1 C9 :90
4FA0 21 00 00 C1 C1 C1 C9 21 02 00 39 EB 21 14 4D CD :C3
4FB0 D0 58 21 0A 00 39 CD 90 58 CD 83 58 E5 3E 01 CD :DA
4FC0 E3 71 C1 7C B5 CA D8 4F 21 0A 00 39 54 5D CD 90 :A9
4FD0 58 23 CD D0 58 C3 B2 4F 21 08 00 39 CD 90 58 CD :18
4FE0 83 58 E5 3E 01 CD E3 71 C1 7C B5 CA FE 4F 21 08 :52
4FF0 00 39 54 5D CD 90 58 23 CD D0 58 C3 D8 4F 21 0A :CC
-------------------------------------------------------
Sum  10 25 78 8F 8E DA A7 79 DE 63 46 AC 95 31 0C 8F :58


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
5000 00 39 CD 90 58 CD 83 58 E5 3E 01 CD 94 56 C1 7C :AE
5010 B5 CA 58 50 21 08 00 39 CD 90 58 CD 83 58 E5 3E :09
5020 01 CD 94 56 C1 7C B5 C2 46 50 21 08 00 39 CD 90 :C1
5030 58 CD 83 58 EB 21 7C 00 CD EB 58 7C B5 C2 46 50 :21
5040 21 00 00 C3 49 50 21 01 00 7C B5 CA 55 50 21 01 :61
5050 00 C1 C1 C1 C9 C3 B9 51 21 08 00 39 CD 90 58 CD :BD
5060 83 58 E5 3E 01 CD 94 56 C1 7C B5 CA 75 50 21 00 :58
5070 00 C1 C1 C1 C9 21 08 00 39 CD 90 58 CD 83 58 E5 :B0
5080 3E 01 CD BB 71 C1 7C B5 CA 89 51 21 08 00 39 54 :84
5090 5D CD 90 58 23 CD D0 58 21 00 00 39 EB 21 00 00 :90
50A0 CD D0 58 21 0A 00 39 CD 90 58 CD 83 58 E5 3E 01 :DA
50B0 CD 94 56 C1 CD ED 59 7C B5 CA 69 51 21 0A 00 39 :A4
50C0 CD 90 58 CD 83 58 EB 21 2C 00 CD EB 58 7C B5 CA :A0
50D0 D5 50 C3 69 51 21 0A 00 39 CD 90 58 CD 83 58 EB :4E
50E0 21 29 00 CD EB 58 7C B5 CA FE 50 D1 D5 21 00 00 :6A
50F0 CD EB 58 7C B5 CA FE 50 21 01 00 C3 01 51 21 00 :B1
-------------------------------------------------------
Sum  77 9D 21 85 E0 89 77 77 60 4D 00 48 97 DD 50 90 :5A


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
5100 00 7C B5 CA 09 51 C3 69 51 21 0A 00 39 CD 90 58 :EB
5110 CD 83 58 C3 36 51 21 00 00 39 54 5D CD 90 58 23 :D5
5120 CD D0 58 C3 43 51 21 00 00 39 54 5D CD 90 58 2B :37
5130 CD D0 58 C3 43 51 CD F9 59 16 51 28 00 26 51 29 :9A
5140 00 00 00 21 02 00 39 54 5D CD 90 58 23 CD D0 58 :DA
5150 2B E5 21 0C 00 39 54 5D CD 90 58 23 CD D0 58 2B :1F
5160 CD 83 58 D1 7D 12 C3 A3 50 21 02 00 39 54 5D CD :98
5170 90 58 23 CD D0 58 2B EB 21 2C 00 7D 12 C1 D1 D5 :59
5180 C5 21 00 00 7D 12 C3 B2 4F 21 0A 00 39 54 5D CD :1B
5190 90 58 23 CD D0 58 2B CD 83 58 E5 21 0A 00 39 54 :70
51A0 5D CD 90 58 23 CD D0 58 2B CD 83 58 E5 3E 02 CD :EF
51B0 46 76 C1 C1 7C B5 CA 31 52 21 08 00 39 CD 90 58 :D3
51C0 CD 83 58 7C B5 CA 14 52 21 08 00 39 CD 90 58 CD :ED
51D0 83 58 EB 21 7C 00 CD EB 58 7C B5 CA 04 52 2A 10 :FE
51E0 4D 23 22 10 4D 21 08 00 39 54 5D CD 90 58 23 CD :A7
51F0 D0 58 21 0A 00 39 EB 21 04 00 39 CD 90 58 CD D0 :27
-------------------------------------------------------
Sum  54 71 53 7B 7E F7 A9 07 4A 92 B2 F0 60 B6 81 B4 :81


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
5200 58 C3 14 52 21 08 00 39 54 5D CD 90 58 23 CD D0 :09
5210 58 C3 B9 51 21 08 00 39 CD 90 58 CD 83 58 E5 3E :07
5220 01 CD 94 56 C1 7C B5 CA 31 52 21 00 00 C1 C1 C1 :5B
5230 C9 C3 B2 4F C1 C1 C1 C9 2A 85 56 C3 D5 52 21 00 :A9
5240 00 E5 21 01 00 E5 3E 02 CD 73 55 C1 C1 CD ED 59 :56
5250 7C B5 C2 72 52 2A 89 56 E5 21 08 00 E5 3E 02 CD :C0
5260 73 55 C1 C1 CD ED 59 7C B5 C2 72 52 21 00 00 C3 :F8
5270 75 52 21 01 00 7C B5 CA 7E 52 21 00 00 C9 21 01 :C0
5280 00 C9 21 01 00 E5 21 01 00 E5 3E 02 CD 73 55 C1 :6D
5290 C1 CD ED 59 7C B5 C2 C2 52 2A 85 56 E5 21 02 00 :E8
52A0 E5 3E 02 CD 73 55 C1 C1 CD ED 59 7C B5 C2 C2 52 :56
52B0 AF CD 92 54 CD ED 59 7C B5 C2 C2 52 21 00 00 C3 :60
52C0 C5 52 21 01 00 7C B5 CA CE 52 21 00 00 C9 21 01 :60
52D0 00 C9 C3 EA 52 CD F9 59 3E 52 00 00 82 52 01 00 :4C
52E0 82 52 02 00 82 52 03 00 00 00 21 04 00 E5 21 03 :DB
52F0 00 E5 3E 02 CD 73 55 C1 C1 CD ED 59 7C B5 C2 25 :67
-------------------------------------------------------
Sum  7A 4A 9E E5 40 AF 4E 87 02 9B 99 B6 FD 6D C2 B8 :DB


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
5300 53 2A 85 56 EB 21 04 00 CD 5C 59 E5 21 04 00 E5 :D9
5310 3E 02 CD 73 55 C1 C1 CD ED 59 7C B5 C2 25 53 21 :F6
5320 00 00 C3 28 53 21 01 00 7C B5 CA 31 53 21 00 00 :00
5330 C9 2A 85 56 C3 2D 54 2A 87 56 E5 21 02 00 E5 3E :44
5340 02 CD 73 55 C1 C1 CD ED 59 7C B5 C2 60 53 AF CD :4E
5350 92 54 CD ED 59 7C B5 C2 60 53 21 00 00 C3 63 53 :39
5360 21 01 00 7C B5 CA 6C 53 21 00 00 C9 AF CD D7 54 :6D
5370 CD ED 59 7C B5 CA 7C 53 21 00 00 C9 21 01 00 C9 :B2
5380 2A 87 56 E5 21 02 00 E5 3E 02 CD 73 55 C1 C1 CD :18
5390 ED 59 7C B5 C2 A9 53 AF CD 92 54 CD ED 59 7C B5 :DB
53A0 C2 A9 53 21 00 00 C3 AC 53 21 01 00 7C B5 CA B5 :73
53B0 53 21 00 00 C9 21 01 00 C9 2A 87 56 E5 21 02 00 :37
53C0 E5 3E 02 CD 73 55 C1 C1 CD ED 59 7C B5 C2 E2 53 :77
53D0 AF CD 92 54 CD ED 59 7C B5 C2 E2 53 21 00 00 C3 :81
53E0 E5 53 21 01 00 7C B5 CA EE 53 21 00 00 C9 2A 81 :2B
53F0 56 EB 21 08 00 CD 0B 59 7C B5 CA 1A 54 21 00 00 :25
-------------------------------------------------------
Sum  D7 58 2E 66 C6 58 75 EC CB 25 29 BF 35 CA 36 4F :9E


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
5400 E5 2A 81 56 E5 3E 02 CD 73 55 C1 C1 CD ED 59 7C :B1
5410 B5 CA 1A 54 21 01 00 C3 1D 54 21 00 00 7C B5 CA :5F
5420 26 54 21 00 00 C9 21 01 00 C9 C3 72 54 CD F9 59 :F7
5430 37 53 09 00 37 53 0A 00 37 53 0B 00 6C 53 04 00 :7F
5440 6C 53 05 00 6C 53 06 00 6C 53 07 00 6C 53 08 00 :16
5450 80 53 0C 00 80 53 0D 00 80 53 0E 00 80 53 0F 00 :82
5460 80 53 10 00 80 53 11 00 B9 53 12 00 EE 53 13 00 :39
5470 00 00 21 00 00 C9 2A 87 56 E5 21 02 00 E5 3E 02 :1E
5480 CD 73 55 C1 C1 7C B5 CA 8E 54 21 01 00 C9 21 00 :00
5490 00 C9 2A 89 56 E5 21 08 00 E5 3E 02 CD 73 55 C1 :5B
54A0 C1 7C B5 CA C7 54 2A 89 56 EB 21 08 00 CD 47 59 :61
54B0 E5 21 08 00 E5 3E 02 CD 73 55 C1 C1 7C B5 CA C7 :0C
54C0 54 21 01 00 C3 CA 54 21 00 00 7C B5 CA D3 54 21 :BB
54D0 01 00 C9 21 00 00 C9 C5 C5 21 02 00 39 E5 21 8B :2B
54E0 56 E5 3E 01 CD 4C 79 C1 D1 CD D0 58 EB 21 06 00 :A5
54F0 CD F7 58 7C B5 CA 03 55 21 02 00 39 EB 21 06 00 :DD
-------------------------------------------------------
Sum  4E 6A A3 5C B1 F0 16 3C D0 0C 87 47 89 1F 7B 2E :A5


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
5500 CD D0 58 C1 E1 E5 C5 E5 21 03 00 E5 3E 02 CD 73 :AF
5510 55 C1 C1 CD ED 59 7C B5 CA 21 55 21 00 00 C1 C1 :FE
5520 C9 21 00 00 39 EB 21 8B 56 CD D0 58 21 02 00 39 :61
5530 54 5D CD 90 58 2B CD D0 58 23 7C B5 CA 6D 55 21 :87
5540 00 00 39 54 5D CD 90 58 23 CD D0 58 2B CD 83 58 :8A
5550 E5 21 08 00 E5 3E 02 CD 73 55 C1 C1 CD ED 59 7C :D9
5560 B5 CA 6A 55 21 00 00 C1 C1 C9 C3 2C 55 21 01 00 :10
5570 C1 C1 C9 C5 21 04 00 39 CD 90 58 7C B5 CA 57 56 :CB
5580 21 04 00 39 CD 90 58 EB 2A 81 56 CD F7 58 7C B5 :4C
5590 CA A1 55 21 00 00 39 EB 2A 81 56 CD D0 58 C3 B0 :6E
55A0 55 21 00 00 39 EB 21 04 00 39 CD 90 58 CD D0 58 :A2
55B0 2A 83 56 EB E1 E5 CD 55 59 E5 21 08 00 39 CD 90 :D3
55C0 58 E5 21 08 00 39 CD 90 58 EB 21 04 00 39 CD 90 :FA
55D0 58 CD 5C 59 D1 CD 47 59 E5 21 04 00 39 CD 90 58 :10
55E0 11 FF FF CD 55 59 CD 68 59 D1 CD E4 58 D1 19 22 :FE
55F0 83 56 21 04 00 39 E5 CD 90 58 EB C1 E1 E5 C5 CD :D5
-------------------------------------------------------
Sum  48 0B A2 03 F0 5B 06 61 90 E4 C4 AF BC 88 2E DC :DF


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
5600 5C 59 D1 CD D0 58 2A 81 56 EB E1 E5 CD 5C 59 22 :D1
5610 81 56 2A 81 56 7C B5 C2 54 56 2A 7F 56 E5 21 83 :FD
5620 56 E5 21 01 00 E5 3E 03 CD 2A 70 C1 C1 C1 EB 21 :39
5630 01 00 CD F1 58 7C B5 CA 4E 56 21 5C 56 E5 21 01 :90
5640 00 E5 3E 02 CD BA 6F C1 C1 21 00 00 C1 C9 21 08 :71
5650 00 22 81 56 C3 74 55 21 01 00 C1 C9 0A 07 2D 20 :8F
5660 57 72 69 74 65 20 45 72 72 6F 72 20 69 6E 20 52 :9E
5670 45 4C 20 46 69 6C 65 0A 00 00 00 00 00 00 00 00 :3B
5680 00 08 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :08
5690 00 00 00 00 C1 E1 E5 C5 C3 A2 56 21 01 00 C9 C3 :B5
56A0 B3 56 CD F9 59 9B 56 3B 00 9B 56 00 00 9B 56 0A :40
56B0 00 00 00 21 00 00 C9 21 04 00 39 CD 90 58 CD 83 :4D
56C0 58 E5 21 04 00 39 CD 90 58 CD 83 58 E5 CD 46 76 :66
56D0 C1 C1 7C B5 C2 0F 57 21 04 00 39 CD 90 58 CD 83 :3E
56E0 58 E5 CD 93 71 C1 CD ED 59 7C B5 CA F2 56 21 00 :46
56F0 00 C9 21 04 00 39 54 5D CD 90 58 23 CD D0 58 21 :C6
-------------------------------------------------------
Sum  F4 0B 89 BC 29 AD 89 8A 42 67 7D 6A 33 63 6C AB :6A


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
5700 02 00 39 54 5D CD 90 58 23 CD D0 58 C3 B7 56 21 :AA
5710 04 00 39 CD 90 58 CD 83 58 E5 CD E3 71 C1 7C B5 :92
5720 C2 3D 57 21 04 00 39 CD 90 58 CD 83 58 E5 CD 94 :57
5730 56 C1 7C B5 C2 3D 57 21 00 00 C3 40 57 21 01 00 :3B
5740 7C B5 CA 7B 57 C1 E1 E5 C5 CD 83 58 E5 CD E3 71 :C7
5750 C1 7C B5 C2 6D 57 C1 E1 E5 C5 CD 83 58 E5 CD 94 :B2
5760 56 C1 7C B5 C2 6D 57 21 00 00 C3 70 57 21 01 00 :9B
5770 7C B5 CA 7B 57 21 01 00 C3 7E 57 21 00 00 7C B5 :D9
5780 CA 87 57 21 00 00 C9 21 04 00 39 CD 90 58 CD 83 :F5
5790 58 EB C1 E1 E5 C5 CD 83 58 CD 5C 59 C9 C5 21 00 :68
57A0 00 39 EB 21 04 00 39 CD 90 58 CD D0 58 E1 E5 CD :BF
57B0 83 58 E5 CD E3 71 C1 7C B5 CA CC 57 21 00 00 39 :1A
57C0 54 5D CD 90 58 23 CD D0 58 C3 AD 57 21 06 00 39 :A5
57D0 54 5D CD 90 58 2B CD D0 58 7C B5 CA 1F 58 E1 E5 :BE
57E0 CD 83 58 E5 CD 93 71 C1 7C B5 CA FD 57 21 00 00 :8F
57F0 39 54 5D CD 90 58 23 CD D0 58 C3 DE 57 E1 E5 CD :42
-------------------------------------------------------
Sum  80 39 41 26 69 77 A5 CB 15 55 B4 B3 37 AF 66 98 :25


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
5800 83 58 E5 CD E3 71 C1 7C B5 CA 1C 58 21 00 00 39 :6B
5810 54 5D CD 90 58 23 CD D0 58 C3 FD 57 C3 CC 57 E1 :5C
5820 E5 C1 C9 21 39 58 E5 21 02 00 E5 CD BA 6F C1 C1 :86
5830 21 02 00 E5 CD F8 6C C1 C9 0A 77 61 69 74 69 6E :59
5840 67 2E 2E 2E 00 3B 21 00 00 39 EB 2A EC 5A CD 28 :D6
```

リスト1 “MAC.COM”

```
5850 59 7C B5 CA 6E 58 21 03 00 CD 8D 58 7C B5 CA 69 :54
5860 58 21 4D 00 E5 CD 50 6B C1 21 00 00 33 C9 21 00 :32
5870 00 39 EB 2A EC 5A CD 5C 59 33 C9 E9 19 C3 83 58 :B2
5880 23 23 39 7E 6F 07 9F 67 C9 19 C3 90 58 23 23 39 :85
5890 7E 23 66 6F C9 23 23 39 54 5D CD 83 58 2B 7D 12 :D1
58A0 C9 23 23 39 54 5D CD 83 58 23 7D 12 C9 19 C1 D1 :C7
58B0 C5 7D 12 C9 23 23 39 54 5D CD 90 58 2B C3 D0 58 :18
58C0 23 23 39 54 5D CD 90 58 23 C3 D0 58 19 C1 D1 C5 :63
58D0 7D 12 13 7C 12 C9 7D B3 6F 7C B2 67 C9 7D AB 6F :8D
58E0 7C AA 67 C9 7D A3 6F 7C A2 67 C9 CD 11 59 C8 2B :5D
58F0 C9 CD 11 59 C0 2B C9 EB CD 11 59 D8 2B C9 CD 11 :80
--------------------------------------------------------
Sum  09 0E 2E 66 DB AC 4B E1 C5 0E F7 29 7D D4 FE 16 :B6


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
5900 59 C8 D8 2B C9 CD 11 59 D0 2B C9 CD 11 59 D8 2B :22
5910 C9 7C EE 80 67 7A EE 80 BC C2 1E 59 7B BD 21 01 :51
5920 00 C9 CD 3C 59 D0 2B C9 CD 3C 59 D8 2B C9 EB CD :D5
5930 3C 59 D8 2B C9 CD 3C 59 C8 D8 2B C9 7A BC C2 43 :92
5940 59 7B BD 21 01 00 C9 EB 1D F8 7C 17 7C 1F 67 7D :8E
5950 1F 6F C3 48 59 EB 1D F8 29 C3 56 59 7B 95 6F 7A :86
5960 9C 67 C9 CD 68 59 23 C9 7C 2F 67 7D 2F 6F C9 44 :80
5970 4D 21 00 00 79 0F D2 7A 59 19 AF 78 1F 47 79 1F :D9
5980 4F B0 C8 AF 7B 17 5F 7A 17 57 B3 C8 C3 74 59 44 :9E
5990 4D 7A A8 F5 7A B7 FC D0 59 78 B7 FC D8 59 3E 10 :64
59A0 F5 EB 11 00 00 29 CD E0 59 CA BC 59 CD E8 59 FA :07
59B0 BC 59 7D F6 01 6F 7B 91 5F 7A 98 57 F1 3D CA C5 :89
59C0 59 F5 C3 A5 59 F1 F0 CD D0 59 EB CD D0 59 EB C9 :7B
59D0 7A 2F 57 7B 2F 5F 13 C9 78 2F 47 79 2F 4F 03 C9 :96
59E0 7B 17 5F 7A 17 57 B3 C9 7B 91 7A 98 C9 7C B5 C2 :2F
59F0 F5 59 2E 01 C9 21 00 00 C9 EB E1 4E 23 46 23 78 :4E
--------------------------------------------------------
Sum  4F DA 59 7D EB 65 9A 3B F0 1B 9E CC BA 61 3E 75 :67


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
5A00 B1 CA 12 5A 7E 23 BB 7E 23 C2 FB 59 BA C2 FB 59 :CA
5A10 60 69 E9 21 04 00 CD 8D 58 EB C1 E1 E5 C5 CD 6F :FC
5A20 59 E5 21 01 00 E5 CD E4 6A C1 C1 C9 00 00 00 00 :AB
5A30 00 00 00 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :01
5A40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5A50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5A60 01 00 02 00 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :06
5A70 00 00 00 00 06 00 06 00 06 00 00 00 00 00 00 00 :12
5A80 00 00 00 00 00 00 00 00 FF FF FF FF FF FF 00 00 :FA
5A90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5AA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5AB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5AC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5AD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
5AE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 2A 00 :2A
5AF0 CD 09 5B 2A 36 5A E5 21 38 5A E5 CD 77 17 C1 C1 :45
--------------------------------------------------------
Sum  38 21 79 A6 C1 62 41 10 22 C7 61 CF 15 9D B3 89 :F3


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
5B00 21 00 00 E5 CD 50 6B C1 C9 C5 C5 21 02 00 39 EB :E9
5B10 21 80 00 CD D0 58 21 00 00 39 E5 21 04 00 39 E5 :18
5B20 21 06 00 39 CD 90 58 CD 83 58 EB 21 FF 00 CD E4 :79
5B30 58 D1 CD D0 58 11 01 00 19 E5 21 01 00 E5 CD E4 :E6
5B40 6A C1 C1 D1 CD D0 58 E1 E5 E5 21 81 00 E5 21 06 :0B
5B50 00 39 CD 90 58 E5 CD 8A 79 C1 C1 C1 21 38 5A EB :84
5B60 21 EE 5A CD D0 58 E1 E5 CD 83 58 7C B5 CA 58 5C :7B
5B70 E1 E5 CD 83 58 E5 CD E3 71 C1 7C B5 CA 8F 5B 21 :3B
5B80 00 00 39 54 5D CD 90 58 23 CD D0 58 C3 66 5B E1 :1C
5B90 E5 CD 83 58 C3 45 5C 21 00 00 39 E5 C1 E1 E5 C5 :7C
5BA0 E5 21 5B 5C E5 21 00 00 E5 CD AA 5C C1 C1 C1 D1 :8F
5BB0 CD D0 58 C3 66 5B E1 E5 11 01 00 19 CD 83 58 EB :FD
5BC0 21 3E 00 CD EB 58 7C B5 CA EE 5B 21 00 00 39 E5 :F2
5BD0 C1 E1 E5 C5 11 01 00 19 E5 21 5D 5C E5 21 01 00 :3D
5BE0 E5 CD AA 5C C1 C1 C1 D1 CD D0 58 C3 0A 5C 21 00 :0B
5BF0 00 39 E5 C1 E1 E5 C5 E5 21 5F 5C E5 21 01 00 E5 :17
--------------------------------------------------------
Sum  85 07 65 E6 18 C8 87 A3 B7 FE 8B AE C7 64 EE 32 :1A


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
5C00 CD AA 5C C1 C1 C1 D1 CD D0 58 C3 66 5B 2A 36 5A :1A
5C10 EB 21 14 00 CD 0B 59 7C B5 CA 30 5C 21 38 5A EB :76
5C20 2A 36 5A 23 22 36 5A 2B 29 19 EB E1 E5 CD D0 58 :A2
5C30 21 00 00 39 E5 C1 E1 E5 C5 E5 CD 61 5C C1 D1 CD :59
5C40 D0 58 C3 55 5C CD F9 59 97 5B 3C 00 B6 5B 3E 00 :38
5C50 00 00 C3 0D 5C C3 66 5B C1 C1 C9 72 00 61 00 77 :45
5C60 00 C1 E1 E5 C5 CD 83 58 7C B5 CA A5 5C C1 E1 E5 :77
5C70 C5 CD 83 58 E5 CD E3 71 C1 7C B5 CA 95 5C C1 D1 :B2
5C80 D5 C5 21 00 00 7D 12 21 02 00 39 54 5D CD 90 58 :0C
5C90 23 CD D0 58 C9 21 02 00 39 54 5D CD 90 58 23 CD :93
5CA0 D0 58 C3 61 5C C1 E1 E5 C5 C9 C5 21 00 00 39 E5 :C1
5CB0 21 0A 00 39 54 5D CD 90 58 23 CD D0 58 D1 CD D0 :50
5CC0 58 21 08 00 39 E5 21 0A 00 39 CD 90 58 E5 CD 61 :CB
5CD0 5C C1 D1 CD D0 58 E1 E5 E5 21 08 00 39 CD 90 58 :A5
5CE0 E5 21 08 00 39 CD 90 58 E5 CD 0C 5D C1 C1 C1 EB :45
5CF0 21 FE FF CD EB 58 7C B5 CA 03 5D 21 52 00 E5 CD :AE
--------------------------------------------------------
Sum  3B DC 48 48 9D 0B FA 68 F4 D7 95 05 4D 32 CD E2 :44


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
5D00 50 6B C1 21 08 00 39 CD 90 58 E1 C9 C5 21 FF 61 :63
5D10 E5 21 08 00 39 CD 90 58 CD 83 58 E5 CD 68 78 C1 :F7
5D20 C1 CD ED 59 7C B5 CA 2E 5D 21 FE FF C1 C9 21 88 :AB
5D30 5A EB 21 04 00 39 CD 90 58 29 19 EB 21 FF FF CD :71
5D40 D0 58 2A 2E 5A 7C B5 CA 5A 5D 2A 2E 5A E5 21 06 :4A
5D50 00 39 CD 90 58 E3 CD 7B 58 C1 21 08 00 39 CD 90 :F1
5D60 58 E5 21 03 62 E5 CD AD 78 C1 C1 7C B5 C2 A1 5D :0D
5D70 21 74 5A EB 21 04 00 39 CD 90 58 29 19 EB 21 06 :41
5D80 00 CD D0 58 21 60 5A EB 21 04 00 39 CD 90 58 29 :F7
5D90 19 EB 21 03 00 CD D0 58 21 04 00 39 CD 90 58 C1 :F1
5DA0 C9 21 08 00 39 CD 90 58 E5 21 08 62 E5 CD AD 78 :27
5DB0 C1 C1 7C B5 C2 E8 5D 21 74 5A EB 21 04 00 39 CD :BF
5DC0 90 58 29 19 EB 21 03 00 CD D0 58 21 60 5A EB 21 :15
5DD0 04 00 39 CD 90 58 29 19 EB 21 01 00 CD D0 58 21 :57
5DE0 04 00 39 CD 90 58 C1 C9 21 08 00 39 CD 90 58 E5 :78
5DF0 21 0D 62 E5 CD AD 78 C1 C1 7C B5 C2 2F 5E 21 74 :FE
--------------------------------------------------------
Sum  F5 2D BB D2 E6 63 2B 6D 3E 8C 95 84 48 21 99 3A :AF


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
5E00 5A EB 21 04 00 39 CD 90 58 29 19 EB 21 04 00 CD :77
5E10 D0 58 21 60 5A EB 21 04 00 39 CD 90 58 29 19 EB :2E
5E20 21 02 00 CD D0 58 21 04 00 39 CD 90 58 C1 C9 21 :D6
5E30 08 00 39 CD 90 58 E5 21 12 62 E5 CD AD 78 C1 C1 :C9
5E40 7C B5 C2 76 5E 21 74 5A EB 21 04 00 39 CD 90 58 :B4
5E50 29 19 EB 21 05 00 CD D0 58 21 60 5A EB 21 04 00 :33
5E60 39 CD 90 58 29 19 EB 21 02 00 CD D0 58 21 04 00 :58
5E70 39 CD 90 58 C1 C9 21 00 00 39 E5 21 9C 5A EB 21 :DA
5E80 06 00 39 CD 90 58 29 19 CD 90 58 D1 CD D0 58 7C :2D
5E90 B5 CA A8 5E E1 E5 E5 21 00 00 E5 21 24 00 E5 CD :2D
5EA0 29 77 C1 C1 C1 C3 1A 5F 21 00 00 39 E5 21 9C 5A :75
5EB0 EB 21 06 00 39 CD 90 58 29 19 E5 21 24 00 E5 21 :72
5EC0 01 00 E5 CD E4 6A C1 C1 D1 CD D0 58 D1 CD D0 58 :0F
5ED0 EB 21 00 00 CD EB 58 7C B5 C2 0D 5F 21 B0 5A EB :91
5EE0 21 04 00 39 CD 90 58 29 19 E5 21 80 00 E5 21 01 :E2
5EF0 00 E5 CD E4 6A C1 C1 D1 CD D0 58 EB 21 00 00 CD :21
--------------------------------------------------------
Sum  46 19 A2 1B 5A 4A 2B 2C 32 65 26 91 A3 22 2F E8 :41


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
5F00 EB 58 7C B5 C2 0D 5F 21 00 00 C3 10 5F 21 01 00 :17
5F10 7C B5 CA 1A 5F 21 FE FF C1 C9 21 B0 5A EB 21 04 :57
5F20 00 39 CD 90 58 29 19 CD 90 58 E5 21 1A 00 E5 21 :0B
5F30 80 00 E5 CD 29 77 C1 C1 C1 21 D8 5A EB 21 04 00 :78
5F40 39 CD 90 58 29 19 E5 21 74 5A EB 21 06 00 39 CD :1C
5F50 90 58 29 19 E5 21 C4 5A EB 21 08 00 39 CD 90 58 :50
5F60 29 19 EB 21 00 00 CD D0 58 D1 CD D0 58 D1 CD D0 :77
5F70 58 21 08 00 39 CD 90 58 11 01 00 19 CD 83 58 EB :2D
5F80 21 3A 00 CD EB 58 7C B5 CA BF 5F 21 08 00 39 CD :28
5F90 90 58 11 02 00 19 CD 83 58 EB 21 2E 00 CD EB 58 :D8
5FA0 7C B5 CA AB 5F 21 01 00 C3 AE 5F 21 00 00 7C B5 :49
```

```
5FB0 CA 55 60 E1 E5 E5 21 00 00 E5 21 24 00 E5 CD 29 :50
5FC0 77 C1 C1 C1 E1 E5 11 01 00 19 E5 21 3F 00 E5 21 :F6
5FD0 0B 00 E5 CD 29 77 C1 C1 C1 21 08 00 39 CD 90 58 :B7
5FE0 CD 83 58 E5 CD 1D 7A C1 EB 21 58 00 CD F1 58 7C :A8
5FF0 B5 CA 10 60 E1 E5 E5 21 0A 00 39 CD 90 58 CD 83 :03
--------------------------------------------------------
Sum  2C 4F ED EC D0 AA D9 2D 75 13 DF 99 FF 16 00 80 :69


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
6000 58 E5 CD 1D 7A C1 EB 21 40 00 CD 5C 59 D1 7D 12 :90
6010 21 C4 5A EB 21 04 00 39 CD 90 58 29 19 EB 21 80 :0B
6020 00 CD D0 58 21 74 5A EB 21 04 00 39 CD 90 58 29 :0B
6030 19 EB 21 11 00 CD D0 58 21 60 5A EB 21 04 00 39 :4F
6040 CD 90 58 29 19 EB 21 01 00 CD D0 58 21 04 00 39 :57
6050 CD 90 58 C1 C9 21 08 00 39 CD 90 58 E5 C1 E1 E5 :C2
6060 C5 E5 CD 17 62 C1 C1 CD ED 59 7C B5 CA 74 60 21 :75
6070 FE FF C1 C9 21 06 00 39 CD 90 58 CD 83 58 C3 B0 :B7
6080 61 21 0F 00 E5 C1 E1 E5 C5 E5 CD 43 6B C1 C1 EB :8F
6090 21 FF 00 CD EB 58 7C B5 CA A0 60 21 FE FF C1 C9 :D3
60A0 21 60 5A EB 21 04 00 39 CD 90 58 29 19 EB 21 01 :28
60B0 00 CD D0 58 21 04 00 39 CD 90 58 E5 21 21 00 E5 :14
60C0 CD 0E 6A C1 C1 7C B5 CA D6 60 21 04 00 39 CD 90 :B3
60D0 58 E5 CD 96 6A C1 C3 C0 61 21 11 00 E5 C1 E1 E5 :4D
60E0 C5 E5 CD 43 6B C1 C1 EB 21 FF 00 CD F1 58 7C B5 :F9
60F0 CA 01 61 21 13 00 E5 C1 E1 E5 C5 E5 CD 43 6B C1 :B2
--------------------------------------------------------
Sum  46 8B F4 06 DC F8 7A E6 A4 81 87 03 F9 42 32 68 :83


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
6100 C1 21 16 00 E5 C1 E1 E5 C5 E5 CD 43 6B C1 C1 EB :F6
6110 21 FF 00 CD EB 58 7C B5 CA 20 61 21 FE FF C1 C9 :54
6120 21 60 5A EB 21 04 00 39 CD 90 58 29 19 EB 21 06 :2D
6130 00 CD D0 58 C3 C0 61 21 0F 00 E5 C1 E1 E5 C5 E5 :1F
6140 CD 43 6B C1 C1 EB 21 FF 00 CD EB 58 7C B5 CA 54 :67
6150 61 C3 01 61 21 60 5A EB 21 04 00 39 CD 90 58 29 :88
6160 19 EB 21 01 00 CD D0 58 21 04 00 39 CD 90 58 E5 :13
6170 21 FF FF E5 21 02 00 E5 CD 47 7C C1 C1 C1 21 04 :04
6180 00 39 CD 90 58 E5 CD F8 6C C1 EB 21 FF FF CD F1 :8D
6190 58 7C B5 CA 99 61 C3 7E 61 21 60 5A EB 21 04 00 :DA
61A0 39 CD 90 58 29 19 EB 21 06 00 CD D0 58 C3 C0 61 :1B
61B0 CD F9 59 81 60 72 00 D9 60 77 00 00 00 C3 37 61 :7D
61C0 21 06 00 39 CD 90 58 11 01 00 19 CD 83 58 EB 21 :F4
61D0 2B 00 CD EB 58 7C B5 CA F6 61 21 60 5A EB 21 04 :78
61E0 00 39 CD 90 58 29 19 E5 CD 90 58 EB 21 03 00 CD :A6
61F0 D6 58 D1 CD D0 58 21 04 00 39 CD 90 58 C1 C9 72 :03
--------------------------------------------------------
Sum  EB 4F A2 CC 7E 55 CB 4F 71 34 49 CC D2 D3 A0 1C :B0


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
6200 77 61 00 43 4F 4E 3A 00 52 44 52 3A 00 50 55 4E :07
6210 3A 00 4C 53 54 3A 00 C5 21 04 00 39 CD 90 58 11 :50
6220 01 00 19 E5 21 20 00 E5 21 0B 00 E5 CD 29 77 C1 :64
6230 C1 C1 21 06 00 39 CD 90 58 11 01 00 19 CD 83 58 :6A
6240 EB 21 3A 00 CD EB 58 7C B5 CA 84 62 21 04 00 39 :95
6250 CD 90 58 E5 21 08 00 39 CD 90 58 CD 83 58 E5 CD :0B
6260 1D 7A C1 EB 21 40 00 CD 5C 59 D1 7D 12 21 00 00 :A7
6270 39 E5 21 08 00 39 CD 90 58 11 02 00 19 D1 CD D0 :CF
6280 58 C3 93 62 21 00 00 39 EB 21 06 00 39 CD 90 58 :6A
6290 CD D0 58 E1 E5 CD 83 58 7C B5 C2 A2 62 21 00 00 :7B
62A0 C1 C9 21 00 00 39 E5 21 06 00 39 CD 90 58 11 01 :F0
62B0 00 19 E5 21 04 00 39 CD 90 58 E5 21 08 00 E5 CD :D1
62C0 34 63 C1 C1 C1 D1 CD D0 58 E1 E5 CD 83 58 EB 21 :1A
62D0 2E 00 CD EB 58 7C B5 CA EA 62 21 00 00 39 54 5D :90
62E0 CD 90 58 23 CD D0 58 C3 F9 62 E1 E5 CD 83 58 7C :D5
62F0 B5 CA F9 62 21 00 00 C1 C9 21 00 00 39 E5 21 06 :EB
--------------------------------------------------------
Sum  4B 64 CA EE E4 70 A7 E9 23 1C CF 46 3E 63 97 74 :4B


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
6300 00 39 CD 90 58 11 09 00 19 E5 21 04 00 39 CD 90 :C1
6310 58 E5 21 03 00 E5 CD 34 63 C1 C1 C1 D1 CD D0 58 :B3
6320 E1 E5 CD 83 58 7C B5 CA 2F 63 21 00 00 C1 C9 21 :C7
6330 01 00 C1 C9 21 04 00 39 CD 90 58 CD 83 58 7C B5 :77
6340 CA 65 63 21 B9 63 E5 21 06 00 39 CD 90 58 CD 83 :19
6350 58 E5 CD 68 78 C1 C1 CD ED 59 7C B5 CA 65 63 21 :63
6360 01 00 C3 68 63 21 00 00 7C B5 CA B1 63 21 02 00 :E2
6370 39 54 5D CD 90 58 2B CD D0 58 23 7C B5 CA AB 63 :EB
6380 21 06 00 39 54 5D CD 90 58 23 CD D0 58 2B E5 21 :0F
6390 06 00 39 54 5D CD 90 58 23 CD D0 58 2B CD 83 58 :90
63A0 E5 CD 1D 7A C1 D1 7D 12 C3 AE 63 C3 B1 63 C3 34 :0C
63B0 63 21 04 00 39 CD 90 58 C9 3C 3E 2E 2C 3B 3A 3D :C5
63C0 3F 2A 5B 5D 00 C5 C5 21 06 00 39 CD 90 58 E5 CD :72
63D0 75 6A C1 C3 EB 63 21 06 00 39 CD 90 58 E5 CD CA :42
63E0 6A C1 21 FF FF C1 C1 C9 C3 FB 63 CD F9 59 E8 63 :20
63F0 01 00 E8 63 03 00 00 00 C3 D6 63 21 00 00 39 E5 :BA
--------------------------------------------------------
Sum  24 EA 4B 26 8D C4 6D 34 4A E3 07 A5 07 F3 F7 8E :C9


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
6400 21 88 5A EB 21 08 00 39 CD 90 58 29 19 CD 90 58 :FC
6410 D1 CD D0 58 EB 21 FF FF CD F1 58 7C B5 CA 39 64 :7E
6420 21 88 5A EB 21 06 00 39 CD 90 58 29 19 EB 21 FF :50
6430 FF CD D0 58 E1 E5 C1 C1 C9 21 74 5A EB 21 06 00 :06
6440 39 CD 90 58 29 19 CD 90 58 C3 24 65 CD 37 65 C1 :5B
6450 C1 C9 21 03 00 E5 21 00 00 E5 CD 43 6B C1 C1 C1 :57
6460 C1 C9 2A 2C 5A 7C B5 CA 85 64 2A 2C 5A EB 21 06 :E0
6470 00 39 CD 90 58 29 19 CD 90 58 7C B5 CA 85 64 21 :EA
6480 01 00 C3 88 64 21 00 00 7C B5 CA A0 64 2A 30 5A :84
6490 E5 21 08 00 39 CD 90 58 E3 CD 7B 58 C1 C1 C1 C9 :8B
64A0 21 C4 5A EB 21 06 00 39 CD 90 58 29 19 CD 90 58 :36
64B0 EB 21 80 00 CD 05 59 7C B5 CA D6 64 21 06 00 39 :4C
64C0 CD 90 58 E5 CD CE 65 C1 CD ED 59 7C B5 CA D6 64 :A3
64D0 21 01 00 C3 D9 64 21 00 00 7C B5 CA E4 64 21 FF :A6
64E0 FF C1 C1 C9 21 02 00 39 E5 21 B0 5A EB 21 08 00 :CA
64F0 39 CD 90 58 29 19 CD 90 58 E5 21 C4 5A EB 21 0A :1F
--------------------------------------------------------
Sum  E5 67 4A D9 64 FD B8 F0 88 E1 65 9A 6B 03 3C 85 :0F


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
6500 00 39 CD 90 58 29 19 E5 CD 90 58 23 D1 CD D0 58 :B3
6510 2B D1 19 D1 CD D0 58 C1 E1 E5 C5 CD 83 58 C1 C1 :51
6520 C9 C3 34 65 CD F9 59 4C 64 06 00 52 64 03 00 00 :B3
6530 00 C3 62 64 C1 C1 C9 C5 21 00 00 39 E5 21 06 00 :FF
6540 E5 21 FF 00 E5 CD 43 6B C1 C1 D1 CD D0 58 CD ED :67
6550 59 7C B5 CA 59 65 C3 38 65 E1 E5 C3 B4 65 21 00 :35
6560 00 E5 CD 50 6B C1 21 0A 00 E5 CD 44 69 C1 21 0D :A7
6570 00 E5 CD 44 69 C1 C1 C9 21 00 00 39 EB 21 08 00 :18
6580 CD D0 58 D1 D5 21 20 00 CD 0B 59 7C B5 CA A6 65 :13
6590 21 5E 00 E5 CD 44 69 C1 E1 E5 11 40 00 19 E5 CD :81
65A0 44 69 C1 C3 AD 65 E1 E5 E5 CD 44 69 C1 E1 E5 C1 :B0
65B0 C9 C3 CC 65 CD F9 59 5E 65 03 00 66 65 0A 00 66 :DD
65C0 65 0D 00 78 65 7F 00 00 00 C3 83 65 C1 C9 21 74 :98
65D0 5A EB C1 E1 E5 C5 29 19 CD 90 58 7C B5 CA 6F 67 :59
65E0 21 F8 FF 39 F9 21 1A 00 E5 21 80 00 E5 CD 43 6B :6B
65F0 C1 C1 21 04 00 39 E5 21 74 5A EB 21 0C 00 39 CD :D2
--------------------------------------------------------
Sum  CE 02 90 FC 24 C8 66 6B 98 90 94 15 B7 16 2A 7F :60


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
6600 90 58 29 19 CD 90 58 E5 21 9C 5A EB 21 0E 00 39 :2E
6610 CD 90 58 29 19 CD 90 58 E5 CD 43 6B C1 C1 D1 CD :2C
6620 D0 58 EB 21 FF 00 CD EB 58 7C B5 CA 45 66 21 0A :14
6630 00 39 CD 90 58 E5 CD 96 6A C1 21 00 00 EB 21 08 :96
6640 00 39 F9 EB C9 21 74 5A EB 21 0A 00 39 CD 90 58 :D9
6650 29 19 EB 21 12 00 CD D0 58 21 04 00 39 E5 21 06 :BF
6660 00 39 CD 90 58 EB 21 05 00 CD 55 59 11 81 00 19 :25
6670 D1 CD D0 58 21 02 00 39 E5 21 06 00 39 CD 90 58 :1C
6680 11 08 00 19 D1 CD D0 58 21 00 00 39 E5 21 06 00 :5E
6690 39 CD 90 58 11 0B 00 19 D1 CD D0 58 21 06 00 39 :49
66A0 E5 21 B0 5A EB 21 0C 00 39 CD 90 58 29 19 CD 90 :B5
66B0 58 11 80 00 19 D1 CD D0 58 21 06 00 39 54 5D CD :A6
66C0 90 58 2B CD D0 58 7D 12 21 00 00 39 E5 21 06 00 :0A
66D0 5A EB 21 0C 00 39 CD 90 58 29 19 CD 90 58 D1 CD :2C
66E0 54 5D CD 25 67 5E 75 C9 E1 E5 CD 5B 58 21 :B2
66F0 20 00 CD EB 58 7C B5 CA FD 66 C3 CC 66 21 06 00 :AA
```

```
Sum  0A 5A 61 53 73 CE C4 58 3C C3 88 11 55 66 42 67 :71


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
6700 39 54 5D CD 90 58 2B CD D0 58 EB E1 E5 CD 83 58 :18
6710 7D 12 D1 D5 C1 E1 E5 C5 CD EB 58 7C B5 CA 33 67 :26
6720 21 06 00 39 54 5D CD 90 58 2B CD D0 58 EB 21 2E :20
6730 00 7D 12 C3 CC 66 21 C4 5A EB 21 0A 00 39 CD 90 :6F
6740 58 29 19 E5 21 08 00 39 CD 90 58 E5 21 B0 5A EB :91
6750 21 0E 00 39 CD 90 58 29 19 CD 90 58 D1 CD 5C 59 :67
6760 D1 CD D0 58 21 01 00 EB 21 08 00 39 F9 EB C9 C1 :A3
6770 E1 E5 C5 E5 CD 43 6C C1 7C B5 CA 81 67 21 00 00 :B1
6780 C9 C1 E1 E5 C5 E5 CD CF 69 C1 C1 E1 E5 C5 E5 21 :12
6790 21 00 E5 CD 0E 6A C1 C1 7C B5 CA C6 67 21 B0 5A :20
67A0 EB C1 E1 E5 C5 29 19 CD 90 58 E5 21 1A 00 E5 21 :54
67B0 80 00 E5 CD 29 77 C1 C1 C1 C1 E1 E5 C5 E5 CD 96 :A9
67C0 6A C1 21 00 00 C9 21 01 00 C9 C5 21 04 00 39 CD :F0
67D0 90 58 E5 CD 75 6A C1 C3 EE 67 21 04 00 39 CD 90 :0D
67E0 58 E5 CD CA 6A C1 21 FF FF C1 C9 C3 06 68 CD F9 :9F
67F0 59 EB 67 02 00 EB 67 03 00 EB 67 06 00 EB 67 07 :B3
--------------------------------------------------------
Sum  02 3D B4 F6 ED A6 94 D8 F5 DE 4A C9 79 9B A4 11 :97


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
6800 00 00 00 C3 DA 67 21 74 5A EB 21 04 00 39 CD 90 :99
6810 58 29 19 CD 90 58 C3 27 69 21 06 00 39 CD 90 58 :B7
6820 E5 CD 44 69 C1 C1 C9 21 74 5A EB 21 04 00 39 CD :AF
6830 90 58 29 19 CD 90 58 E5 21 08 00 39 CD 90 58 E5 :C0
6840 CD 43 6B C1 C1 C3 3B 69 2A 2C 5A 7C B5 CA 6B 68 :E2
6850 2A 2C 5A EB 21 04 00 39 CD 90 58 29 19 CD 90 58 :A5
6860 7C B5 CA 6B 68 21 01 00 C3 6E 68 21 00 00 7C B5 :DB
6870 CA 8F 68 2A 32 5A E5 21 08 00 39 CD 90 58 E3 E5 :3B
6880 21 08 00 39 CD 90 58 E3 CD 7B 58 C1 C1 C1 C9 21 :C7
6890 C4 5A EB 21 04 00 39 CD 90 58 29 19 CD 90 58 EB :FE
68A0 21 80 00 CD 05 59 7C B5 CA C5 68 21 04 00 39 CD :1F
68B0 90 58 E5 CD 5A 69 C1 CD ED 59 7C B5 CA C5 68 21 :7A
68C0 01 00 C3 C8 68 21 00 00 7C B5 CA D2 68 21 FF FF :69
68D0 C1 C9 21 00 00 39 E5 21 B0 5A EB 21 06 00 39 CD :0C
68E0 90 58 29 19 CD 90 58 E5 21 C4 5A EB 21 08 00 39 :50
68F0 CD 90 58 29 19 E5 CD 90 58 23 D1 CD D0 58 2B D1 :76
--------------------------------------------------------
Sum  BF EC B2 51 F2 73 FE 2C D3 7F AA 4C 23 1C 6D C4 :F5


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
6900 19 D1 CD D0 58 D1 D5 21 06 00 39 CD 90 58 7D 12 :29
6910 21 D8 5A EB 21 04 00 39 CD 90 58 29 19 EB 21 01 :A0
6920 00 CD D0 58 C3 3B 69 CD F9 59 19 68 06 00 27 68 :91
6930 04 00 27 68 05 00 00 00 C3 48 68 21 06 00 39 CD :38
6940 90 58 C1 C9 21 06 00 E5 21 04 00 39 CD 90 58 E5 :76
6950 CD 43 6B C1 C1 C1 E1 E5 C5 C9 C1 E1 E5 C5 E5 CD :10
6960 43 6C C1 7C B5 CA 6C 69 21 00 00 C9 C1 E1 E5 C5 :76
6970 E5 CD CF 69 C1 21 60 5A EB C1 E1 E5 C5 29 19 CD :CC
6980 90 58 EB 21 04 00 CD E4 58 7C B5 C2 A7 69 C1 E1 :A6
6990 E5 C5 E5 21 21 00 E5 CD 0E 6A C1 C1 7C B5 C2 A7 :17
69A0 69 21 00 00 C3 AA 69 21 01 00 7C B5 CA CB 69 21 :D2
69B0 B0 5A EB C1 E1 E5 C5 29 19 CD 90 58 E5 21 1A 00 :58
69C0 E5 21 80 00 E5 CD 29 77 C1 C1 C1 21 01 00 C9 C5 :CB
69D0 21 00 00 39 E5 21 9C 5A EB 21 06 00 39 CD 90 58 :56
69E0 29 19 CD 90 58 11 21 00 19 D1 CD D0 58 E1 E5 54 :22
69F0 5D CD 90 58 23 CD D0 58 21 C4 5A EB 21 04 00 39 :B2
--------------------------------------------------------
Sum  DD E9 72 0E A7 1D 81 D8 E7 E9 24 B3 72 5E 7D DF :36


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
6A00 CD 90 58 29 19 EB 21 00 00 CD D0 58 C1 C9 C5 21 :68
6A10 1A 00 E5 21 B0 5A EB 21 08 00 39 CD 90 58 29 19 :6E
6A20 CD 90 58 E5 CD 43 6B C1 C1 21 00 00 39 E5 21 06 :FD
6A30 00 39 CD 90 58 E5 21 9C 5A EB 21 0A 00 39 CD 90 :96
6A40 58 29 19 CD 90 58 E5 CD 43 6B C1 C1 D1 CD D0 58 :F7
6A50 21 1A 00 E5 21 80 00 E5 CD 43 6B C1 C1 21 D8 5A :F6
6A60 EB 21 06 00 39 CD 90 58 29 19 EB 21 00 00 CD D0 :EB
6A70 58 E1 E5 C1 C9 C1 D1 D5 C5 21 0A 00 CD 28 59 7C :C9
6A80 B5 CA 92 6A 21 60 5A EB C1 E1 E5 C5 29 19 CD 90 :2C
6A90 58 C9 21 00 00 C9 21 60 5A EB C1 E1 E5 C5 29 19 :5F
6AA0 E5 CD 90 58 EB 21 04 00 CD D6 58 D1 CD D0 58 C9 :34
6AB0 21 60 5A EB C1 E1 E5 C5 29 19 E5 CD 90 58 EB 21 :FA
6AC0 FB FF CD E4 58 D1 CD D0 58 C9 21 60 5A EB C1 E1 :FA
6AD0 E5 C5 29 19 E5 CD 90 58 EB 21 08 00 CD D6 58 D1 :66
6AE0 CD D0 58 C9 C5 21 06 00 39 CD 90 58 E5 21 01 00 :9F
6AF0 E5 CD 45 58 C1 D1 CD 28 59 7C B5 CA 3E 6B 21 04 :F8
--------------------------------------------------------
Sum  15 BF 96 FD 31 8E 72 BD 07 AF 9C 98 9E A8 1E 17 :BA


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
6B00 00 39 CD 90 58 7C B5 CA 20 6B 2A EC 5A E5 21 00 :EA
6B10 00 E5 21 0A 00 39 CD 90 58 E5 CD 29 77 C1 C1 C1 :93
6B20 21 00 00 39 EB 2A EC 5A CD D0 58 2A EC 5A EB 21 :26
6B30 06 00 39 CD 90 58 19 22 EC 5A E1 E5 C1 C9 21 00 :E6
6B40 00 C1 C9 E1 D1 C1 C5 D5 E5 CD 05 00 26 00 6F C9 :AC
6B50 C5 21 04 00 CD 80 58 7C B5 CA 67 6B 21 04 00 CD :4E
6B60 80 58 E5 CD 44 69 C1 21 00 00 39 EB 21 00 00 CD :2B
6B70 D0 58 D1 D5 21 0A 00 CD 0B 59 7C B5 CA 94 6B C3 :E7
6B80 91 6B 21 00 00 CD C0 58 2B E5 CD A3 6B C1 C3 72 :E3
6B90 6B C3 82 6B 21 00 00 E5 21 00 00 E5 CD 43 6B C1 :63
6BA0 C1 C1 C9 C1 E1 E5 C5 E5 CD 75 6A C1 CD ED 59 7C :78
6BB0 B5 CA B8 6B 21 FE FF C9 C1 E1 E5 C5 E5 CD 4A 71 :42
6BC0 C1 CD ED 59 7C B5 CA 0D 6C C1 E1 E5 C5 E5 CD 43 :89
6BD0 6C C1 7C B5 C2 01 6C 21 10 00 E5 21 9C 5A EB 21 :C6
6BE0 04 00 CD 8D 58 29 CD 89 58 E5 CD 43 6B C1 C1 EB :5A
6BF0 21 FF 00 CD EB 58 7C B5 C2 01 6C 21 00 00 C3 04 :78
--------------------------------------------------------
Sum  00 F6 04 22 7A D2 68 6C 46 4C 6C A7 66 1F D5 7B :B6


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
6C00 6C 21 01 00 7C B5 CA 0D 6C 21 FE FF C9 21 60 5A :C4
6C10 EB C1 E1 E5 C5 29 19 E5 21 74 5A EB 21 04 00 CD :2A
6C20 8D 58 29 19 EB 21 00 00 CD D0 58 CD CD 58 C9 21 :04
6C30 60 5A EB C1 E1 E5 C5 29 CD 89 58 EB 21 08 00 CD :A9
6C40 E4 58 C9 C1 E1 E5 C5 E5 CD 75 6A C1 EB 21 02 00 :B1
6C50 CD E4 58 7C B5 CA F4 6C 2A 2C 5A 7C B5 CA 8D 6C :08
6C60 2A 2C 5A EB C1 E1 E5 C5 29 19 CD 90 58 7C B5 CA :D9
6C70 8D 6C 2A 34 5A E5 21 04 00 39 CD 90 58 E3 CD 7B :D4
6C80 58 C1 7C B5 CA 8D 6C 21 01 00 C3 90 6C 21 00 00 :0F
6C90 7C B5 C2 DF 6C C1 E1 E5 C5 E5 CD 4A 71 C1 CD ED :72
6CA0 59 7C B5 CA D1 6C 21 D8 5A EB C1 E1 E5 C5 29 19 :5D
6CB0 CD 90 58 7C B5 CA D1 6C C1 E1 E5 C5 E5 21 28 00 :67
6CC0 E5 CD 0E 6A C1 C1 7C B5 CA D1 6C 21 01 00 C3 D4 :9D
6CD0 6C 21 00 00 7C B5 C2 DF 6C 21 00 00 C3 E2 6C 21 :1E
6CE0 01 00 7C B5 CA F4 6C C1 E1 E5 C5 E5 CD CA 6A C1 :4F
6CF0 21 FE FF C9 21 00 00 C9 C5 21 00 00 39 E5 21 06 :FC
--------------------------------------------------------
Sum  19 D6 6F DD A2 47 50 9D 04 8A CD 85 99 28 12 88 :4C


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
6D00 00 39 CD 90 58 E5 CD C5 63 C1 D1 CD D0 58 C3 6A :7C
6D10 6D E1 E5 C1 C9 21 C4 5A EB 21 04 00 39 CD 90 58 :FA
6D20 29 19 CD 90 58 C3 41 6D 21 C4 5A EB 21 04 00 39 :F0
6D30 CD 90 58 29 19 E5 CD 90 58 2B D1 CD D0 58 C3 51 :96
6D40 6D CD F9 59 3E 6D 00 00 3E 6D 80 00 00 00 C3 28 :4D
6D50 6D 21 04 00 39 CD 90 58 E5 CD 96 6A C1 21 FF FF :12
6D60 C1 C9 21 0A 00 C1 C9 C3 7E 6D CD F9 59 15 6D 1A :A8
6D70 00 62 6D 0D 00 67 6D 0A 00 00 00 C3 11 6D C3 F9 :B7
6D80 6C C1 C9 21 06 00 39 CD 90 58 E5 21 06 00 39 CD :1D
6D90 90 58 E5 21 06 00 39 CD 90 58 E5 21 01 00 E5 CD :9B
6DA0 C6 6D EB 21 08 00 39 F9 EB C9 C1 E1 E5 C5 E5 21 :7F
6DB0 FF 7F E5 21 00 00 E5 21 00 00 E5 CD C6 6D EB 21 :7B
6DC0 08 00 39 F9 EB C9 C5 C5 21 00 00 39 EB 21 0C 00 :EA
6DD0 39 CD 90 58 CD D0 58 21 0A 00 39 54 5D CD 90 58 :AD
6DE0 2B CD D0 58 AF B4 FA 3A 6F B5 CA 3A 6F E1 E5 E5 :F9
6DF0 21 0A 00 39 CD 90 58 E5 CD F8 6C C1 D1 7D 12 C3 :13
--------------------------------------------------------
Sum  4C 85 79 E0 51 ED 64 FA DA 9E C2 23 5F A2 89 62 :0F


Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
6E00 1F 6F D1 D5 21 00 00 7D 12 D1 D5 21 0C 00 39 CD :BD
6E10 90 58 CD EB 58 7C B5 CA 20 6E 21 00 00 C1 C9 :ED
```

リスト1 “MAC.COM”

```
6E20 21 0C 00 39 CD 90 58 C1 C1 C9 D1 D5 21 06 00 39 :6C
6E30 CD 90 58 19 EB 21 00 00 7D 12 21 0C 00 39 CD 90 :2C
6E40 58 C1 C1 C9 D1 D5 21 0C 00 39 CD 90 58 CD 2E 59 :B8
6E50 7C B5 CA 63 6E 21 02 00 39 EB 21 01 00 CD D0 58 :2A
6E60 C3 6E 6E 21 02 00 39 EB 21 00 00 CD D0 58 C3 88 :47
6E70 6E 21 02 00 39 E5 C1 D1 D5 C5 21 0E 00 39 CD 90 :A0
6E80 58 CD 5C 59 D1 CD D0 58 21 08 00 39 CD 90 58 E5 :9C
6E90 CD 57 71 C1 7C B5 CA 0F 6F 21 4B 6F E5 21 02 00 :B2
6EA0 E5 CD BA 6F C1 C1 21 0A 00 39 54 5D CD 90 58 23 :4A
6EB0 CD D0 58 21 02 00 39 54 5D CD 90 58 2B CD D0 58 :D7
6EC0 23 7C B5 CA 0C 6F 21 52 6F E5 21 02 00 E5 CD BA :EF
6ED0 6F C1 C1 21 00 00 39 54 5D CD 90 58 2B CD D0 58 :D1
6EE0 CD 83 58 EB 21 20 00 CD 0B 59 7C B5 CA FC 6E 21 :8B
6EF0 56 6F E5 21 02 00 E5 CD BA 6F C1 C1 21 0A 00 39 :8E
-----------------------------------------------------
Sum  2E 58 83 00 EA DA 5D D5 1D AC 14 9B 15 F1 E2 F4 :53

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
6F00 54 5D CD 90 58 23 CD D0 58 C3 B3 6E C3 D7 6D 21 :8A
6F10 00 00 39 54 5D CD 90 58 23 CD D0 58 C3 37 6F CD :ED
6F20 F9 59 02 6E FF FF 2A 6E 0A 00 44 6E 08 00 71 6E :FB
6F30 18 00 00 00 C3 0F 6F C3 D7 6D D1 D5 21 00 00 7D :A4
6F40 12 21 0C 00 39 CD 90 58 C1 C1 C9 08 20 08 08 20 :D0
6F50 08 00 08 20 08 00 08 20 08 00 C5 21 00 00 39 EB :72
6F60 21 00 00 CD D0 58 21 00 00 CD C0 58 EB 21 0A 00 :32
6F70 CD 0B 59 7C B5 CA B5 6F E1 E5 E5 CD 75 6A C1 7C :E4
6F80 B5 C2 B2 6F 21 06 00 CD 8D 58 E5 21 06 00 CD 8D :D7
6F90 58 E5 21 04 00 CD 8D 58 E5 CD 0C 5D C1 C1 C1 EB :5D
6FA0 21 FE FF CD F1 58 7C B5 CA AF 6F E1 E5 C1 C9 C3 :60
6FB0 B5 6F C3 66 6F 21 00 00 C1 C9 21 04 00 39 CD 90 :22
6FC0 58 CD 83 58 7C B5 CA EB 6F 21 04 00 39 54 5D CD :31
6FD0 90 58 23 CD D0 58 2B CD 83 58 E5 21 04 00 39 CD :E3
6FE0 90 58 E5 CD 70 7D C1 C1 C3 BA 6F C9 C1 E1 E5 C5 :0A
6FF0 E5 21 0A 00 39 CD 90 58 E5 21 08 00 39 CD 90 58 :FA
-----------------------------------------------------
Sum  AD 94 9F 53 B3 90 B3 EB 9D 61 AC A4 12 5E 88 E2 :3C

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
7000 EB 21 0A 00 39 CD 90 58 CD 6F 59 E5 CD 2A 70 C1 :A6
7010 C1 C1 EB 21 FF FF CD EB 58 7C B5 CA 22 70 21 00 :4A
7020 00 C9 21 04 00 39 CD 90 58 C9 C5 21 00 00 39 EB :AF
7030 21 04 00 39 CD 90 58 CD D0 58 21 00 00 39 54 5D :13
7040 CD 90 58 2B CD D0 58 23 7C B5 CA 90 70 21 06 00 :1A
7050 39 54 5D CD 90 58 23 CD D0 58 2B CD 83 58 E5 21 :90
7060 0A 00 39 CD 90 58 E5 CD CA 67 C1 C1 21 60 5A EB :23
7070 21 08 00 39 CD 90 58 29 19 CD 90 58 EB 21 08 00 :22
7080 CD E4 58 7C B5 CA 8D 70 21 FF FF C1 C9 C3 3A 70 :17
7090 21 04 00 39 CD 90 58 C1 C9 C5 C5 21 0E 00 CD 8D :B0
70A0 58 EB 21 00 00 CD 0B 59 E5 21 10 00 CD 8D 58 EB :48
70B0 21 0A 00 CD 8D 58 CD 05 59 D1 CD D6 58 7C B5 CA :CF
70C0 D4 70 21 0C 00 CD 8D 58 EB 21 00 00 7D 12 21 FF :DE
70D0 FF C1 C1 C9 21 00 00 39 EB 21 00 00 CD D0 58 21 :C6
70E0 02 00 39 E5 21 08 00 CD 8D 58 EB 21 10 00 CD 8D :71
70F0 58 29 CD 89 58 CD CD 58 D1 D5 21 0A 00 CD 8D 58 :A4
-----------------------------------------------------
Sum  92 D2 65 21 68 C6 51 CB D8 72 E7 29 44 48 52 CC :38

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
7100 CD 0B 59 7C B5 CA 35 71 21 0C 00 CD 8D 58 EB E1 :7D
7110 E5 19 E5 21 04 00 CD 8D 58 EB C1 E1 E5 C5 CD 7C :3A
7120 58 D1 7D 12 7C B5 C2 2C 71 C3 35 71 21 00 00 CD :9F
7130 C0 58 C3 F8 70 21 0C 00 CD 8D 58 EB E1 E5 19 EB :D7
7140 21 00 00 7D 12 E1 E5 C1 C1 C9 21 74 5A EB C1 E1 :3D
7150 E5 C5 29 CD 89 58 C9 21 74 5A EB C1 E1 E5 C5 29 :99
7160 CD 89 58 EB 21 06 00 CD EB 58 C9 C1 D1 D5 C5 21 :E6
7170 39 00 CD FE 58 7C B5 CA 8F 71 C1 D1 D5 C5 21 30 :D4
7180 00 CD 05 59 7C B5 CA 8F 71 21 01 00 C3 92 71 21 :2F
7190 00 00 C9 C1 D1 D5 C5 21 21 00 CD 05 59 7C B5 CA :5D
71A0 B7 71 C1 D1 D5 C5 21 7E 00 CD FE 58 7C B5 CA B7 :C8
71B0 71 21 01 00 C3 BA 71 21 00 00 C9 C1 D1 D5 C5 21 :B8
71C0 7A 00 CD FE 58 7C B5 CA DF 71 C1 D1 D5 C5 21 61 :96
71D0 00 CD 05 59 7C B5 CA DF 71 21 01 00 C3 E2 71 21 :CF
71E0 00 00 C9 C1 D1 D5 C5 21 20 00 CD FE 58 7C B5 CA :54
71F0 41 72 C1 D1 D5 C5 21 20 00 CD EB 58 7C B5 C2 33 :56
-----------------------------------------------------
Sum  B9 39 B8 AE 18 2F B9 DC 68 80 F3 16 2A DC FB B2 :D8

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
7200 72 C1 D1 D5 C5 21 0D 00 CD FE 58 7C B5 CA 25 72 :81
7210 C1 D1 D5 C5 21 09 00 CD 05 59 7C B5 CA 25 72 21 :34
7220 01 00 C3 28 72 21 00 00 7C B5 C2 33 72 21 00 00 :38
7230 C3 36 72 21 01 00 7C B5 CA 41 72 21 01 00 C3 44 :64
7240 72 21 00 00 C9 C1 D1 D5 C5 21 66 00 CD FE 58 7C :AE
7250 B5 CA 69 72 C1 D1 D5 C5 21 61 00 CD 05 59 7C B5 :64
7260 CA 69 72 21 01 00 C3 6C 72 21 00 00 7C B5 C2 CF :4B
7270 72 C1 D1 D5 C5 21 46 00 CD FE 58 7C B5 CA 95 72 :2A
7280 C1 D1 D5 C5 21 41 00 CD 05 59 7C B5 CA 95 72 21 :DC
7290 01 00 C3 98 72 21 00 00 7C B5 C2 CF 72 C1 D1 D5 :8A
72A0 C5 21 39 00 CD FE 58 7C B5 CA C1 72 C1 D1 D5 C5 :9C
72B0 21 30 00 CD 05 59 7C B5 CA C1 72 21 01 00 C3 C4 :53
72C0 72 21 00 00 7C B5 C2 CF 72 21 00 00 C3 D2 72 21 :10
72D0 01 00 C9 C5 21 04 00 CD 8D 58 AF B4 FA FB 72 B5 :E5
72E0 CA FB 72 21 06 00 CD 8D 58 E5 21 06 00 CD B4 58 :F5
72F0 D1 19 EB 21 00 00 7D 12 C3 38 73 21 04 00 CD 8D :72
-----------------------------------------------------
Sum  10 34 7E 7C B1 70 18 C1 57 1D 7A C0 B4 A7 C5 83 :89

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
7300 58 AF B4 F2 1A 73 21 04 00 39 EB 21 04 00 CD 8D :02
7310 58 CD 63 59 CD D0 58 C3 38 73 21 06 00 CD 8D 58 :1D
7320 EB 21 04 00 CD 8D 58 CD 7C 58 7C B5 CA 38 73 21 :2A
7330 04 00 CD C0 58 C3 1A 73 21 04 00 CD 8D 58 7C B5 :41
7340 CA C5 73 21 00 00 39 E5 21 0A 00 CD 8D 58 EB 21 :2A
7350 01 00 CD E4 58 CD CD 58 21 08 00 39 E5 21 0A 00 :6E
7360 CD 8D 58 EB 21 01 00 CD 47 59 EB 21 FF 7F CD E4 :67
7370 58 CD CD 58 21 06 00 CD 8D 58 E5 21 06 00 CD B4 :B0
7380 58 D1 19 E5 21 0A 00 CD 8D 58 EB 21 05 00 CD 8F :71
7390 59 EB EB 21 01 00 CD 55 59 EB C1 E1 E5 C5 19 11 :2D
73A0 30 00 CD AD 58 21 08 00 39 E5 21 0A 00 CD 8D 58 :26
73B0 EB 21 05 00 CD 8F 59 CD CD 58 7C B5 C2 C2 73 C3 :A3
```

```
73C0 C5 73 C3 38 73 21 04 00 CD 8D 58 7C B5 CA E8 73 :D3
73D0 21 06 00 CD 8D 58 E5 21 06 00 CD B4 58 D1 19 EB :93
73E0 21 20 00 7D 12 C3 C5 73 21 06 00 CD 8D 58 C1 C9 :2E
73F0 C5 C5 21 06 00 CD 8D 58 AF B4 FA 19 74 B5 CA 19 :E5
-----------------------------------------------------
Sum  27 F7 07 BE FF 2A 5A B9 7A 92 C0 C8 8C 51 4A 6F :19

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
7400 74 21 08 00 CD 8D 58 E5 21 08 00 CD B4 58 D1 19 :20
7410 EB 21 00 00 7D 12 C3 56 74 21 06 00 CD 8D 58 AF :B0
7420 B4 F2 38 74 21 06 00 39 EB 21 06 00 CD 8D 58 CD :43
7430 63 59 CD D0 58 C3 56 74 21 08 00 CD 8D 58 EB 21 :25
7440 06 00 CD 8D 58 CD 7C 58 7C B5 CA 56 74 21 06 00 :45
7450 CD C0 58 C3 38 74 21 06 00 CD 8D 58 7C B5 CA E9 :11
7460 74 21 02 00 39 E5 21 0C 00 CD 8D 58 EB 21 0F 00 :AF
7470 CD E4 58 CD CD 58 21 0A 00 39 E5 21 0C 00 CD 8D :CB
7480 58 EB 21 04 00 CD 47 59 EB 21 FF 0F CD E4 58 CD :C5
7490 CD 58 C1 D1 D5 C5 21 0A 00 CD 0B 59 7C B5 CA AF :57
74A0 74 21 00 00 39 EB 21 30 00 CD D0 58 C3 BA 74 21 :11
74B0 00 00 39 EB 21 37 00 CD D0 58 21 08 00 CD 8D 58 :4C
74C0 E5 21 08 00 CD B4 58 D1 19 E5 21 04 00 CD 8D 58 :8D
74D0 EB C1 E1 E5 C5 CD AD 58 21 0A 00 CD 8D 58 7C B5 :17
74E0 C2 E6 74 C3 E9 74 C3 56 74 21 06 00 CD 8D 58 7C :1E
74F0 B5 CA 0C 75 21 08 00 CD 8D 58 E5 21 08 00 CD B4 :6A
-----------------------------------------------------
Sum  6A 48 10 3E 24 97 A1 08 13 55 DC 7B 30 93 69 5E :AD

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
7500 58 D1 19 EB 21 20 00 7D 12 C3 E9 74 21 08 00 CD :13
7510 8D 58 C1 C1 C9 C5 21 00 00 39 EB 21 04 00 CD 8D :B9
7520 58 CD D0 58 E1 E5 CD 83 58 EB 21 20 00 CD EB 58 :F7
7530 7C B5 CA 3E 75 21 00 00 CD C0 58 C3 24 75 21 04 :35
7540 00 CD C0 58 2B E5 21 02 00 CD C0 58 2B CD 83 58 :D0
7550 D1 7D 12 7C B5 CA 5B 75 C3 3E 75 C1 C9 21 04 00 :50
7560 39 CD 90 58 CD 83 58 E5 21 04 00 39 CD 90 58 CD :5B
7570 83 58 E5 CD 46 76 C1 C1 7C B5 C2 AA 75 21 04 00 :02
7580 39 54 5D CD 90 58 23 CD D0 58 2B CD 83 58 7C B5 :BB
7590 CA A3 75 21 02 00 39 54 5D CD 90 58 23 CD D0 58 :BC
75A0 C3 A7 75 21 00 00 C9 C3 5D 75 21 04 00 39 CD 90 :19
75B0 58 CD 83 58 E5 21 04 00 39 CD 90 58 CD 83 58 E5 :85
75C0 CD 46 76 C1 C1 C9 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 :01
75D0 0A 0B 0C 0D 0E 0F 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 :18
75E0 1A 1B 1C 1D 1E 1F 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 :18
75F0 2A 2B 2C 2D 2E 2F 41 42 43 44 45 46 47 48 49 4A :C2
-----------------------------------------------------
Sum  7F 1C 4F BA C5 32 1D 76 D3 4F 31 7A 7B 57 BE F2 :7D

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
7600 30 31 32 33 34 35 36 4B 4C 4D 4E 4F 50 51 52 53 :2C
7610 54 55 56 57 58 59 5A 5B 5C 5D 5E 5F 60 61 62 63 :B8
7620 64 37 38 39 3A 3B 3C 4B 4C 4D 4E 4F 50 51 52 53 :84
7630 54 55 56 57 58 59 5A 5B 5C 5D 5E 5F 60 61 62 63 :B8
7640 64 3D 3E 3F 40 65 21 C6 75 EB 21 04 00 39 CD 83 :B8
7650 58 19 CD 83 58 E5 21 C6 75 EB 21 04 00 39 CD 83 :F3
7660 58 19 CD 83 58 D1 CD 5C 59 C9 C5 C5 21 02 00 39 :1B
7670 EB 21 00 00 CD D0 58 21 06 00 CD 8D 58 EB 21 00 :E6
7680 00 CD D0 58 21 08 00 CD 8D 58 CD 83 58 EB 21 30 :B4
7690 00 CD 05 59 E5 21 0A 00 CD 8D 58 CD 83 58 EB 21 :A1
76A0 37 00 CD FE 58 D1 CD E4 58 7C B5 CA 22 77 21 00 :E9
76B0 00 39 EB 21 06 00 CD 8D 58 CD 90 58 CD D0 58 21 :C8
76C0 00 00 39 E5 C1 D1 D5 C5 21 03 00 CD 55 59 E5 21 :EF
76D0 0C 00 CD C0 58 2B CD 83 58 EB 21 30 00 CD 5C 59 :82
76E0 D1 CD CC 58 D1 D5 21 00 00 CD 05 59 E5 21 08 00 :C2
76F0 CD 8D 58 CD 90 58 EB 21 00 00 CD 0B 59 D1 CD E4 :26
-----------------------------------------------------
Sum  1C CF A5 F9 B9 30 DF FC 1C DC 89 89 36 65 BE 7B :2B

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
7700 58 7C B5 CA 0C 77 21 FE FF C1 C1 C9 21 02 00 CD :2F
7710 C0 58 2B 21 06 00 CD 8D 58 EB E1 E5 CD D0 58 C3 :85
7720 84 76 C1 E1 E5 C5 C1 C1 C9 21 02 00 39 54 5D CD :6B
7730 90 58 2B CD D0 58 23 7C B5 CA 57 77 21 06 00 39 :54
7740 54 5D CD 90 58 23 CD D0 58 2B EB 21 04 00 39 CD :BF
7750 90 58 7D 12 C3 29 77 C9 C5 21 00 00 39 E5 21 06 :CE
7760 00 E5 21 FF 00 E5 CD 43 6B C1 C1 CD CD 58 21 04 :FE
7770 00 CD 8D 58 7C B5 CA D5 77 D1 D5 21 13 00 CD EB :8B
7780 58 7C B5 CA C0 77 21 00 00 39 E5 21 06 00 E5 21 :F6
7790 FF 00 E5 CD 43 6B C1 C1 CD CD 58 CD ED 59 7C B5 :17
77A0 CA A6 77 C3 B6 77 D1 D5 21 03 00 CD EB 58 7C B5 :B2
77B0 CA BB 77 21 00 00 E5 CD 50 6B C1 21 00 00 C1 C9 :F6
77C0 D1 D5 21 03 00 CD EB 58 7C B5 CA D5 77 21 00 00 :42
77D0 E5 CD 50 6B C1 E1 E5 C1 C9 C1 E1 E5 C5 E5 21 01 :D1
77E0 00 E5 CD 70 7D C1 C1 C9 C1 E1 E5 C5 E5 21 01 00 :3D
77F0 E5 CD BA 6F C1 C1 21 0A 00 E5 21 01 00 E5 CD 70 :B1
-----------------------------------------------------
Sum  96 3A 44 5A E6 03 F7 C8 18 25 2B 90 64 26 BA 1D :3F

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
7800 7D C1 C1 C9 C5 21 00 00 39 EB 21 06 00 39 CD 90 :8F
7810 58 CD D0 58 21 06 00 39 54 5D CD 90 58 2B CD D0 :DB
7820 58 21 06 00 39 54 5D CD 90 58 23 CD D0 58 CD 83 :86
7830 58 7C B5 CA 39 78 C3 21 78 21 06 00 39 54 5D CD :3E
7840 90 58 23 CD D0 58 2B E5 21 06 00 39 54 5D CD 90 :7E
7850 58 23 CD D0 58 2B CD 83 58 D1 7D 12 7C B5 CA 64 :02
7860 78 C3 39 78 E1 E5 C1 C9 21 04 00 39 CD 90 58 CD :1C
7870 83 58 7C B5 CA A9 78 21 04 00 39 CD 90 58 CD 83 :5A
7880 58 EB 21 02 00 39 CD 83 58 CD EB 58 7C B5 CA 99 :EB
7890 78 21 04 00 39 CD 90 58 C9 21 04 00 39 54 5D CD :30
78A0 90 58 23 CD D0 58 C3 68 78 21 00 00 C9 21 04 00 :B2
78B0 39 CD 90 58 CD 83 58 EB C1 E1 E5 C5 CD 83 58 CD :42
78C0 EB 58 7C B5 CA F7 78 21 04 00 39 CD 90 58 CD 83 :10
78D0 58 7C B5 C2 DA 78 21 00 00 C9 21 04 00 39 54 5D :96
78E0 CD 90 58 23 CD D0 58 21 02 00 39 54 5D CD 90 58 :8F
78F0 23 CD D0 58 C3 AD 78 21 04 00 39 CD 90 58 CD 83 :63
-----------------------------------------------------
Sum  34 23 22 CE 35 D1 32 0A 97 55 6D C3 56 6D 81 E2 :CB

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
7900 58 EB C1 E1 E5 C5 CD 83 58 CD 5C 59 C9 C5 21 00 :68
```

```
7910 00 39 EB 21 06 00 39 CD 90 58 CD D0 58 21 06 00 :55
7920 39 54 5D CD 90 58 23 CD D0 58 2B E5 21 06 00 39 :27
7930 54 5D CD 90 58 23 CD D0 58 2B CD 83 58 D1 7D 12 :B1
7940 7C B5 CA 48 79 C3 1D 79 E1 E5 C1 C9 C5 21 00 00 :4B
7950 39 E5 21 06 00 39 CD 90 58 EB 21 01 00 CD 5C 59 :C2
7960 D1 CD D0 58 21 00 00 39 54 5D CD 90 58 23 CD D0 :46
7970 58 CD 83 58 7C B5 CA 7C 79 C3 64 79 D1 D5 21 04 :5B
7980 00 39 CD 90 58 CD 5C 59 C1 C9 C5 21 00 00 39 EB :04
7990 21 08 00 39 CD 90 58 CD D0 58 21 04 00 39 54 5D :1B
79A0 CD 90 58 2B CD D0 58 23 AF B4 FA 0D 7A B5 CA 0D :68
79B0 7A 21 00 00 39 54 5D CD 90 58 23 CD D0 58 2B E5 :62
79C0 21 08 00 39 54 5D CD 90 58 23 CD D0 58 2B CD 83 :5B
79D0 58 D1 7D 12 7C B5 CA DC 79 C3 9A 79 21 04 00 39 :3C
79E0 54 5D CD 90 58 2B CD D0 58 23 AF B4 FA 0A 7A B5 :3F
79F0 CA 0A 7A 21 00 00 39 54 5D CD 90 58 23 CD D0 58 :26
-----------------------------------------------------
Sum  C2 3B FD 4D 3C AF B0 51 6C 9B DD B8 68 EF 87 7B :28

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
7A00 2B EB 21 00 00 7D 12 C3 DC 79 C3 9A 79 D1 D5 21 :7B
7A10 00 00 7D 12 21 08 00 39 CD 90 58 C1 C9 C1 D1 D5 :97
7A20 C5 21 7A 00 CD FE 58 7C B5 CA 41 7A C1 D1 D5 C5 :65
7A30 21 61 00 CD 05 59 7C B5 CA 41 7A 21 01 00 C3 44 :8C
7A40 7A 21 00 00 7C B5 CA 54 7A C1 D1 D5 C5 21 20 00 :D1
7A50 CD 5C 59 C9 C1 E1 E5 C5 C9 C5 C5 21 02 00 39 EB :31
7A60 21 00 00 CD D0 58 21 06 00 CD 8D 58 EB 21 00 00 :FB
7A70 CD D0 58 21 08 00 CD 8D 58 CD 83 58 EB 21 30 00 :B4
7A80 CD 05 59 E5 21 0A 00 CD 8D 58 CD 83 58 EB 21 39 :DA
7A90 00 CD FE 58 D1 CD E4 58 7C B5 CA 11 7B 21 00 00 :A5
7AA0 39 EB 21 06 00 CD 8D 58 CD 90 58 CD D0 58 21 00 :C8
7AB0 00 39 E5 C1 E1 E5 C5 11 0A 00 CD 6F 59 E5 21 0C :2C
7AC0 00 CD C0 58 2B CD 83 58 EB 21 30 00 CD 5C 59 D1 :47
7AD0 CD CC 58 D1 D5 21 00 00 CD 05 59 E5 21 08 00 CD :BE
7AE0 8D 58 CD 90 58 EB 21 00 00 CD 0B 59 D1 CD E4 58 :B1
7AF0 7C B5 CA FB 7A 21 FE FF C1 C1 C9 21 02 00 CD C0 :89
-----------------------------------------------------
Sum  22 56 D5 4E AD 4D 5B BE 1C 85 95 CB 5E 40 34 E5 :66

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
7B00 58 2B 21 06 00 CD 8D 58 EB E1 E5 CD D0 58 C3 73 :38
7B10 7A C1 E1 E5 C5 C1 C1 C9 C5 C5 21 02 00 39 EB 21 :03
7B20 00 00 CD D0 58 21 06 00 CD 8D 58 EB 21 00 00 CD :A7
7B30 D0 58 21 08 00 CD 8D 58 CD 83 58 EB 21 30 00 CD :B4
7B40 05 59 E5 21 0A 00 CD 8D 58 CD 83 58 EB 21 39 00 :0D
7B50 CD FE 58 D1 CD E4 58 7C B5 CA 6A 7B 21 00 00 39 :37
7B60 EB 21 30 00 CD D0 58 C3 DD 7B 21 08 00 CD 8D 58 :27
7B70 CD 83 58 EB 21 41 00 CD 05 59 E5 21 0A 00 CD 8D :8A
7B80 58 CD 83 58 EB 21 46 00 CD FE 58 D1 CD E4 58 7C :CB
7B90 B5 CA A2 7B 21 00 00 39 EB 21 37 00 CD D0 58 C3 :F1
7BA0 DD 7B 21 08 00 CD 8D 58 CD 83 58 EB 21 61 00 CD :15
7BB0 05 59 E5 21 0A 00 CD 8D 58 CD 83 58 EB 21 66 00 :3A
7BC0 CD FE 58 D1 CD E4 58 7C B5 CA DA 7B 21 00 00 39 :A7
7BD0 EB 21 57 00 CD D0 58 C3 DD 7B C3 40 7C C1 D1 D5 :59
7BE0 C5 21 04 00 CD 0B 59 7C B5 CA F5 7B 21 02 00 CD :76
7BF0 C0 58 C3 FB 7B 21 FE FF C1 C1 C9 21 06 00 CD 8D :3B
-----------------------------------------------------
Sum  58 42 56 68 DA 3F 05 EA 1E 60 6E 0C 92 A8 F5 C0 :47

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
7C00 58 E5 21 08 00 CD 8D 58 CD 90 58 EB 21 04 00 CD :AA
7C10 55 59 CD CD 58 21 06 00 CD 8D 58 E5 21 08 00 CD :54
7C20 8D 58 CD 90 58 E5 21 0C 00 CD C0 58 2B CD 83 58 :64
7C30 D1 19 EB C1 E1 E5 C5 CD 5C 59 CD CD 58 C3 32 7B :05
7C40 C1 E1 E5 C5 C1 C1 C9 C5 C5 21 0A 00 CD 8D 58 E5 :E3
7C50 CD 75 6A C1 CD ED 59 7C B5 C2 82 7C 21 0A 00 CD :69
7C60 8D 58 E5 CD 4A 71 C1 7C B5 C2 82 7C 21 0A 00 CD :FC
7C70 8D 58 E5 CD 43 6C C1 7C B5 C2 82 7C 21 00 00 C3 :DC
7C80 85 7C 21 01 00 7C B5 CA 90 7C 21 FF FF C1 C1 C9 :94
7C90 21 00 00 39 E5 21 9C 5A EB 21 0C 00 CD 8D 58 29 :49
7CA0 CD 89 58 11 21 00 CD CC 58 21 02 00 39 EB E1 E5 :DE
7CB0 CD 90 58 CD D0 58 21 06 00 CD 8D 58 C3 01 7D 21 :E5
7CC0 23 00 E5 21 9C 5A EB 21 0C 00 CD 8D 58 29 CD 89 :68
7CD0 58 E5 CD 43 6B C1 C1 E1 E5 E5 CD 90 58 EB 21 0A :B0
7CE0 00 CD 8D 58 CD CC 58 C3 15 7D D1 D5 21 08 00 CD :94
7CF0 8D 58 CD D0 58 C3 15 7D 21 FF FF C1 C1 C9 C3 15 :71
-----------------------------------------------------
Sum  FB 54 9C EA AE E2 75 A2 D4 96 F3 73 4F 5C 35 1C :48

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
7D00 7D CD F9 59 BF 7C 02 00 D7 7C 01 00 EA 7C 00 00 :93
7D10 00 00 C3 F8 7C 21 0A 00 CD 8D 58 E5 21 21 00 E5 :20
7D20 CD 0E 6A C1 C1 7C B5 CA 39 7D D1 D5 C1 E1 E5 C5 :6A
7D30 CD D0 58 21 FF FF C1 C1 C9 21 C4 5A EB 21 0A 00 :B4
7D40 CD 8D 58 29 19 EB 21 00 00 CD D0 58 21 88 5A EB :E3
7D50 21 0A 00 CD 8D 58 29 19 EB 21 FF FF CD D0 58 21 :3F
7D60 0A 00 CD 8D 58 E5 CD B0 6A C1 21 00 00 C1 C1 C9 :B5
7D70 21 04 00 39 CD 90 58 C3 CB 7D 21 1A 00 E5 21 04 :63
7D80 00 39 CD 90 58 E5 CD CA 67 C1 C1 C3 DB 7D 21 0D :9C
7D90 00 E5 21 04 00 39 CD 90 58 E5 CD CA 67 C1 C1 21 :7E
7DA0 0A 00 E5 21 04 00 39 CD 90 58 E5 CD CA 67 C1 C1 :67
7DB0 C3 DB 7D 21 04 00 39 CD 90 58 E5 21 04 00 39 CD :3E
7DC0 90 58 E5 CD CA 67 C1 C1 C3 DB 7D CD F9 59 7A 7D :7E
7DD0 FF FF 8E 7D 0A 00 00 00 C3 B3 7D 21 60 5A EB C1 :8D
7DE0 E1 E5 C5 29 19 CD 90 58 EB 21 08 00 CD E4 58 7C :1B
7DF0 B5 CA F8 7D 21 FF FF C9 21 04 00 39 CD 90 58 C9 :B8
-----------------------------------------------------
Sum  22 45 23 B5 34 21 4D ED 37 DC 59 27 A8 69 74 C2 :A8

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
7E00 2A 06 00 F9 21 00 7E 22 EC 5A C3 F0 5A 1A 1A 1A :8B
7E10 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A :A0
7E20 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A :A0
7E30 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A :A0
7E40 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A :A0
7E50 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A :A0
7E60 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A :A0
7E70 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A :A0
-----------------------------------------------------
Sum  E0 BC B6 AF D7 B6 34 D8 A2 10 79 A6 10 D0 D0 D0 :EB
```

リスト2 “LNK.COM”

```
Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
0100 C3 29 3F 7F 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :AA
0110 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0120 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0130 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0140 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0150 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0160 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0170 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0180 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0190 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 FF FF 00 00 00 00 :FE
01A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 21 04 00 39 :5E
01B0 CD FC 1D E5 21 04 00 39 CD FC 1D E5 CD 0C 03 C1 :91
01C0 C1 CD F0 01 21 04 00 39 CD FC 1D E5 21 04 00 39 :06
01D0 CD FC 1D E5 CD 56 0C C1 C1 CD 20 0B CD 59 1F 7C :35
01E0 B5 CA EC 01 21 07 00 E5 CD 30 32 C1 CD 16 0F C9 :24
01F0 21 F6 FF 39 F9 21 00 00 39 E5 21 01 00 E5 CD B1 :0C
-----------------------------------------------------
Sum  F4 AE 54 84 29 86 0C 18 61 DA AC 96 A9 68 FE 29 :02

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
0200 1D C1 D1 CD 3C 1E 21 00 00 39 E5 CD FC 1D EB 21 :07
0210 90 0C CD C8 1E D1 CD 3C 1E E1 E5 E5 CD BA 39 C1 :73
0220 22 0D 01 22 0B 01 2A 0B 01 E5 C1 D1 D5 C5 21 0B :D1
0230 00 CD C8 1E D1 19 22 11 01 21 00 00 22 0F 01 21 :45
0240 1F 01 E5 CD B7 0A C1 21 25 01 E5 CD B7 0A C1 21 :F0
0250 0A 00 39 F9 C9 CD 91 15 EB 21 06 00 CD 57 1E 7C :48
0260 B5 CA 75 02 21 2B 01 E5 21 FC 19 E5 CD B2 3B C1 :BE
0270 C1 21 01 00 C9 2A F6 19 EB 21 13 00 CD 57 1E 7C :C2
0280 B5 CA 88 02 21 00 00 C9 21 32 01 E5 21 96 02 E5 :CA
0290 CD BD 19 C1 C1 C9 20 2D 20 43 6F 72 72 75 70 74 :4A
```

```
02A0 65 64 00 2A 9C 01 E5 21 9E 01 E5 21 02 00 E5 CD :EF
02B0 3B 35 C1 C1 C1 EB 21 02 00 CD 5D 1E 7C B5 C2 E5 :E1
02C0 02 2A 9C 01 E5 21 A0 01 E5 21 02 00 E5 CD 3B 35 :9A
02D0 C1 C1 C1 EB 21 02 00 CD 5D 1E 7C B5 C2 E5 02 21 :94
02E0 00 00 C3 E8 02 21 01 00 7C B5 CA FA 02 21 FB 02 :E4
02F0 E5 21 32 01 E5 CD BD 19 C1 C1 C9 2D 20 45 72 72 :82
-----------------------------------------------------
Sum  38 BF AF 20 CC FB 07 8C 9A 57 65 A7 B8 ED 41 BD :C0

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
0300 6F 72 20 52 65 61 64 69 6E 67 20 00 21 EB FF 39 :1F
0310 F9 21 04 00 39 EB 21 00 00 CD 3C 1E 21 04 00 39 :E8
0320 54 5D CD FC 1D 23 CD 3C 1E E5 21 08 00 39 E5 21 :2E
0330 0F 00 E5 21 1F 00 39 CD FC 1D E5 21 1F 00 39 CD :7E
0340 FC 1D E5 CD 58 36 EB 21 0A 00 39 F9 EB EB 21 FF :97
0350 FF CD 5D 1E 7C B5 CA 42 04 21 06 00 39 CD EF 1D :C1
0360 EB 21 2D 00 CD 5D 1E 7C B5 CA 6F 03 C3 1C 03 21 :F1
0370 06 00 39 11 01 00 19 CD EF 1D E5 CD C2 3C C1 EB :9F
0380 21 47 00 CD 57 1E 7C B5 CA F2 03 21 01 00 22 8C :6A
0390 01 21 00 00 39 E5 21 08 00 39 11 02 00 19 E5 21 :D4
03A0 06 00 39 E5 CD 6A 3D C1 C1 D1 CD 3C 1E D1 D5 21 :D9
03B0 00 00 CD 71 1E 7C B5 CA DA 03 21 06 00 39 E5 C1 :3A
03C0 E1 E5 C5 11 02 00 19 D1 19 CD EF 1D CD 59 1F 7C :3B
03D0 B5 CA DA 03 21 01 00 C3 DD 03 21 00 00 7C B5 CA :3D
03E0 EC 03 C1 E1 E5 C5 22 17 01 C3 EF 03 CD BC 13 C3 :89
03F0 3F 04 21 06 00 39 11 01 00 19 CD EF 1D E5 CD C2 :1B
-----------------------------------------------------
Sum  A0 19 05 89 FF 9F 52 12 96 E9 C3 84 E0 D1 66 E2 :08

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
```

```
0400 3C C1 EB 21 42 00 CD 57 1E 7C B5 CA 17 04 21 01 :C5
0410 00 22 96 01 C3 3F 04 21 06 00 39 11 01 00 19 CD :17
0420 EF 1D E5 CD C2 3C C1 EB 21 4D 00 CD 57 1E 7C B5 :49
0430 CA 3C 04 21 01 00 22 8E 01 C3 3F 04 CD BC 13 C3 :42
0440 1C 03 21 15 00 39 F9 C9 C5 2A 25 01 E5 CD 6D 19 :9D
0450 C1 22 29 01 2A 29 01 7C B5 CA 9A 04 21 00 00 39 :54
0460 E5 21 FC 19 E5 2A 29 01 11 04 00 19 E5 CD 52 3B :C1
0470 C1 C1 D1 CD 3C 1E AF B4 F2 80 04 21 00 00 C1 C9 :FE
0480 E1 E5 7C B5 C2 8C 04 21 01 00 C1 C9 2A 29 01 E5 :2E
0490 CD 6D 19 C1 22 29 01 C3 54 04 21 00 00 C1 C9 C5 :EB
04A0 C5 21 02 00 39 E5 2A A6 01 E5 CD CC 31 C1 D1 CD :E5
04B0 3C 1E 21 00 00 39 E5 2A A6 01 E5 CD 23 32 C1 D1 :03
04C0 CD 3C 1E 2A 25 01 22 27 01 E5 CD 6D 19 C1 22 29 :05
04D0 01 2A 1F 01 E5 CD 6D 19 C1 22 23 01 2A 29 01 11 :EF
04E0 04 00 19 E5 2A 23 01 11 04 00 19 E5 CD 52 3B C1 :7E
04F0 C1 AF B4 FA 08 05 B5 CA 08 05 2A 23 01 E5 CD 6D :24
-----------------------------------------------------
Sum  BA E9 43 8C 6C EE DF BA 8D FA B7 C3 B6 76 D0 4C :AE

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
0500 19 C1 22 23 01 C3 DC 04 2A 29 01 11 04 00 19 E5 :2A
0510 2A 23 01 11 04 00 19 E5 CD 52 3B C1 C1 AF B4 F2 :92
0520 33 05 2A 29 01 22 27 01 E5 CD 6D 19 C1 22 29 01 :1B
0530 C3 DC 04 2A 29 01 11 04 00 19 CD EF 1D EB 21 7F :89
0540 00 CD 5D 1E 7C B5 CA 7F 05 CD 6A 11 2A 27 01 E5 :46
0550 2A 29 01 E5 CD 6D 19 C1 E5 CD 75 19 C1 C1 2A 29 :62
0560 01 E5 2A 0F 01 E5 CD 75 19 C1 C1 2A 29 01 22 0F :67
0570 01 2A 27 01 E5 CD 6D 19 C1 22 29 01 C3 DC 04 C3 :FE
0580 85 05 C3 DC 04 2A A6 01 E5 21 04 00 39 CD FC 1D :27
0590 E5 21 00 00 E5 CD 7F 1F C1 C1 C1 21 40 21 EB 2A :30
05A0 A6 01 29 19 EB E1 E5 CD 3C 1E C1 C1 C9 21 F8 FF :24
```

リスト2 "LNK.COM"

```
05B0 39 F9 2A 1F 01 22 21 01 2A 25 01 22 27 01 21 01 :7C
05C0 00 E5 CD F8 39 C1 CD 91 15 C3 33 08 2A FA 19 CD :1F
05D0 59 1F 7C B5 CA DA 05 C3 67 08 21 7F 08 E5 CD D8 :B6
05E0 19 C1 21 97 08 E5 CD D8 19 C1 2A F8 19 EB 21 01 :46
05F0 00 CD 57 1E 7C B5 CA 11 06 21 A8 08 E5 21 2B 01 :57
------------------------------------------------------------
Sum  20 7C D7 10 BA E9 DE E7 47 B0 EC BA 13 7C 9A 25 :D6

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
0600 E5 CD 85 19 C1 C1 2A FA 19 EB 2A 15 01 19 22 1B :90
0610 01 C3 67 08 21 27 01 E5 21 B2 08 E5 CD 8A 09 C1 :42
0620 C1 C3 67 08 21 21 01 E5 21 B5 08 E5 CD 8A 09 C1 :FF
0630 C1 C3 67 08 2A 13 01 22 15 01 2A 8E 01 7C B5 CA :1D
0640 D1 06 2A FA 19 E5 21 02 00 39 E5 21 08 00 E5 CD :15
0650 95 38 C1 C1 C1 21 00 00 39 E5 21 01 00 E5 CD D7 :FA
0660 34 C1 C1 21 B8 08 E5 21 01 00 E5 CD D7 34 C1 C1 :DD
0670 2A 13 01 E5 21 02 00 39 E5 21 06 00 E5 CD 95 38 :0A
0680 C1 C1 C1 21 00 00 39 E5 21 01 00 E5 CD D7 34 C1 :22
0690 C1 21 C2 08 E5 21 01 00 E5 CD D7 34 C1 C1 2A 13 :2F
06A0 01 EB 2A 17 01 19 E5 21 02 00 39 E5 21 06 00 E5 :79
06B0 CD 95 38 C1 C1 C1 21 00 00 39 E5 21 01 00 E5 CD :F0
06C0 D7 34 C1 C1 21 C4 08 E5 21 2B 01 E5 CD 85 19 C1 :BD
06D0 C1 2A A6 01 CD 59 1F 7C B5 CA 14 07 2A 96 01 7C :2A
06E0 B5 C2 06 07 2A 0D 01 EB 2A FA 19 19 E5 2A 11 01 :1E
06F0 EB 21 98 08 CD C8 1E D1 CD 9A 1E 7C B5 C2 06 07 :B5
------------------------------------------------------------
Sum  B4 CB 51 C4 6C 19 B9 65 64 22 96 FC A1 34 65 CF :58

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
0700 21 00 00 C3 09 07 21 01 00 7C B5 CA 14 07 21 01 :4E
0710 00 C3 17 07 21 00 00 7C B5 CA 32 07 2A 13 01 22 :96
0720 1D 01 21 5F 01 E5 21 C6 08 E5 CD 38 15 C1 C1 22 :16
0730 A6 01 C3 67 08 2A 13 01 EB 2A FA 19 CD 94 1E 7C :3A
0740 B5 CA 79 07 2A A6 01 7C B5 CA 61 07 2A A6 01 E5 :E9
0750 21 C9 08 E5 21 01 00 E5 CD E9 35 C1 C1 C1 C3 6F :3E
0760 07 2A 0D 01 23 22 0D 01 2B EB 21 00 00 7D 12 2A :82
0770 13 01 23 22 13 01 C3 35 07 2A A8 01 E5 21 9A 01 :E0
0780 E5 21 02 00 E5 CD E9 35 C1 C1 C1 2A A8 01 E5 21 :F4
0790 FA 19 E5 21 02 00 E5 CD E9 35 C1 C1 C1 C3 67 08 :60
07A0 2A FA 19 EB 2A 15 01 19 22 FA 19 2A A6 01 7C B5 :B8
07B0 CA C8 07 2A A6 01 E5 21 FA 19 E5 21 02 00 E5 CD :3D
07C0 E9 35 C1 C1 C1 C3 DF 07 2A 0D 01 E5 2A FA 19 E5 :49
07D0 CD 75 19 C1 C1 2A 0D 01 11 02 00 19 22 0D 01 2A :9B
07E0 A8 01 E5 21 13 01 E5 21 02 00 E5 CD E9 35 C1 C1 :1D
07F0 C1 2A 13 01 11 02 00 19 22 13 01 C3 67 08 2A A6 :63
------------------------------------------------------------
Sum  C6 54 85 79 11 B3 AB 59 81 48 74 AF 9D 7D 23 61 :6A

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
0800 01 7C B5 CA 1B 08 2A A6 01 E5 21 FA 19 E5 21 01 :10
0810 00 E5 CD E9 35 C1 C1 C1 C3 29 08 2A 0D 01 23 22 :84
0820 0D 01 2B EB 2A FA 19 7D 12 2A 13 01 23 22 13 01 :87
0830 C3 67 08 CD 65 1F CC 05 0E 00 E2 05 FE FF EA 05 :35
0840 12 00 11 06 04 00 14 06 0A 00 24 06 0B 00 34 06 :C0
0850 11 00 35 07 0F 00 79 07 0D 00 A0 07 01 00 FE 07 :96
0860 00 00 00 00 C3 DA 05 2A F6 19 EB 21 12 00 CD 5D :23
0870 1E 7C B5 CA 79 08 C3 BE 05 21 08 00 39 F9 C9 2D :71
0880 20 55 6E 73 75 70 70 6F 72 74 65 64 20 4C 69 6E :0C
0890 6B 20 49 74 65 6D 00 2D 20 43 6F 72 72 75 70 74 :56
08A0 20 4D 6F 64 75 6C 65 00 53 74 61 72 74 20 49 6E :6B
08B0 20 00 78 72 00 65 70 00 20 42 79 74 65 73 20 61 :87
08C0 74 00 27 00 20 00 77 2B 00 00 00 21 04 00 39 CD :88
08D0 FC 1D 11 01 00 19 CD EF 1D EB 21 3A 00 CD 57 1E :A5
08E0 7C B5 CA FE 08 C1 E1 E5 C5 E5 21 85 09 E5 CD 52 :E5
08F0 3B C1 C1 7C B5 CA FE 08 21 01 00 C3 01 09 21 00 :CE
------------------------------------------------------------
Sum  04 9A 11 7A 5A 16 8D 81 FE B0 C5 B7 17 0F C9 AE :6E

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
0900 00 7C B5 CA 16 09 21 04 00 39 E5 CD FC 1D 11 02 :56
0910 00 19 D1 CD 3C 1E 21 04 00 39 CD FC 1D CD EF 1D :2E
0920 7C B5 CA 41 09 21 04 00 39 CD FC 1D CD EF 1D EB :4D
0930 21 2E 00 CD 5D 1E 7C B5 CA 41 09 21 01 00 C3 44 :05
0940 09 21 00 00 7C B5 CA 6F 09 21 06 00 39 54 5D CD :7B
0950 FC 1D 23 CD 3C 1E 2B E5 21 06 00 39 54 5D CD FC :4D
0960 1D 23 CD 3C 1E 2B CD EF 1D D1 7D 12 C3 16 09 21 :CE
0970 06 00 39 CD FC 1D E5 21 04 00 39 CD FC 1D E5 CD :00
0980 B2 3B C1 C1 C9 2E 4E 44 58 00 21 F4 FF 39 F9 21 :B7
0990 00 00 39 EB 2A 0F 01 CD 3C 1E 7C B5 CA AD 09 2A :60
09A0 0F 01 E5 CD 6D 19 C1 22 0F 01 C3 D9 09 21 00 00 :01
09B0 39 EB 2A 11 01 CD 3C 1E 2A 11 01 EB 21 0B 00 CD :A7
09C0 C8 1E 22 11 01 EB 2A 0D 01 CD 94 1E 7C B5 CA D9 :90
09D0 09 21 9E 0A E5 CD D8 19 C1 21 02 00 39 EB 21 10 :AE
09E0 00 39 CD FC 1D CD FC 1D CD 3C 1E 21 FC 19 E5 21 :6B
09F0 04 00 39 CD FC 1D 11 04 00 19 E5 CD 52 3B C1 C1 :12
------------------------------------------------------------
Sum  94 78 48 E9 EA 46 C4 B9 AA EB 6D 98 29 C3 8B E8 :E3

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
0A00 AF B4 FA 2C 0A 21 10 00 39 CD FC 1D EB C1 E1 E5 :55
0A10 C5 CD 3C 1E 21 02 00 39 E5 21 04 00 39 CD FC 1D :71
0A20 E5 CD 6D 19 C1 D1 CD 3C 1E C3 EB 09 E1 E5 E5 21 :74
0A30 04 00 39 CD FC 1D E5 CD 75 19 C1 C1 21 10 00 39 :4F
0A40 CD FC 1D CD FC 1D E5 C1 E1 E5 C5 E5 CD 75 19 C1 :FE
0A50 C1 21 10 00 39 CD FC 1D EB E1 E5 CD 3C 1E 2A F8 :0B
0A60 19 EB 21 01 00 CD 57 1E 7C B5 CA 78 0A 2A FA 19 :22
0A70 EB 2A 15 01 19 22 FA 19 E1 E5 11 02 00 19 E5 2A :7A
0A80 FA 19 E5 CD 75 19 C1 C1 E1 E5 11 04 00 19 E5 21 :CF
0A90 FC 19 E5 CD B2 3B C1 C1 21 0C 00 39 F9 C9 2D 20 :AB
0AA0 4D 75 73 74 20 53 70 65 63 69 66 79 20 2D 42 20 :4B
0AB0 53 77 69 74 63 68 00 C1 D1 D5 C5 2A 11 01 CD 3C :E3
0AC0 1E 2A 11 01 11 04 00 19 E5 21 15 0B E5 CD B2 3B :4D
0AD0 C1 C1 2A 11 01 E5 2A 11 01 EB 21 0B 00 CD C8 1E :A9
0AE0 22 11 01 E5 CD 75 19 C1 C1 2A 11 01 11 04 00 19 :60
0AF0 E5 21 03 01 E5 CD B2 3B C1 C1 2A 11 01 E5 21 00 :6D
------------------------------------------------------------
Sum  6B BB 24 79 A4 24 DB 25 78 50 DE 1B 5A EC A0 67 :99

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
0B00 00 E5 CD 75 19 C1 C1 2A 11 01 EB 21 0B 00 CD C8 :AA
0B10 1E 22 11 01 C9 00 CD A3 02 CD 34 13 CD 55 02 C9 :8E
0B20 C5 C5 21 02 00 39 E5 21 02 00 39 EB 21 00 00 CD :00
0B30 3C 1E D1 CD 3C 1E 2A 25 01 E5 CD 6D 19 C1 22 29 :E6
0B40 01 2A 1F 01 E5 CD 6D 19 C1 22 23 01 21 01 00 E5 :91
0B50 CD F8 39 C1 2A 29 01 11 04 00 19 E5 2A 23 01 11 :85
0B60 04 00 19 E5 CD 52 3B C1 C1 AF B4 FA B5 0B B5 CA :7A
0B70 B5 0B 2A 23 01 EB E1 E5 CD 57 1E 7C B5 CA 9C 0B :A3
0B80 21 3B 0C E5 2A 29 01 11 04 00 19 E5 CD 85 19 C1 :DD
0B90 C1 21 02 00 39 EB 21 01 00 CD 3C 1E 21 00 00 39 :AB
0BA0 EB 2A 23 01 CD 3C 1E 2A 23 01 E5 CD 6D 19 C1 22 :C9
0BB0 23 01 C3 4C 0B 2A 29 01 11 04 00 19 E5 2A 23 01 :F3
0BC0 11 04 00 19 E5 CD 52 3B C1 C1 AF B4 F2 F9 0B 21 :69
0BD0 47 0C E5 2A 29 01 11 04 00 19 E5 CD 85 19 C1 C1 :8C
0BE0 21 02 00 39 EB 21 01 00 CD 3C 1E 2A 29 01 E5 CD :96
0BF0 6D 19 C1 22 29 01 C3 4C 0B 2A 29 01 11 04 00 19 :2F
------------------------------------------------------------
Sum  7C C6 05 DF 58 B5 B7 AB 3A ED 48 7D B8 EE F1 37 :4F

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
0C00 CD EF 1D EB 21 7F 00 CD 5D 1E 7C B5 CA 1D 0C 2A :FA
0C10 29 01 E5 CD 6D 19 C1 22 29 01 C3 4C 0B C3 23 0C :7B
0C20 C3 4C 0B C1 E1 E5 C5 7C B5 CA 32 0C 21 00 00 C1 :81
0C30 C1 C9 21 01 00 C1 C1 C9 2D 20 20 52 65 64 75 6E :62
0C40 64 61 6E 74 3A 20 00 2D 20 55 6E 72 65 73 6F 6C :36
0C50 76 65 64 3A 20 00 21 F2 FF 39 F9 21 00 00 39 EB :22
0C60 21 FF FF CD 3C 1E 21 FF FF 22 1D 01 2A 8C 01 7C :D8
0C70 B5 CA 7D 0C 21 C9 00 22 90 01 C3 89 0C 21 C3 00 :E1
0C80 22 90 01 21 03 01 22 17 01 21 04 00 39 EB 21 00 :7C
0C90 00 CD 3C 1E 21 04 00 39 54 5D CD FC 1D 23 CD 3C :48
0CA0 1E E5 21 32 01 E5 21 0F 00 E5 21 18 00 39 CD FC :8C
0CB0 1D E5 21 18 00 39 CD FC 1D E5 CD 58 36 EB 21 0A :B0
0CC0 00 39 F9 EB EB 21 FF FF CD 5D 1E 7C B5 CA C6 0D :3D
0CD0 21 32 01 CD EF 1D EB 21 2D 00 CD 57 1E 7C B5 CA :A3
0CE0 E5 0C C3 94 0C 21 32 01 E5 21 B7 0E E5 21 BC 0E :43
0CF0 E5 CD 67 14 C1 C1 C1 7C B5 CA 0A 0D 21 02 00 39 :DE
------------------------------------------------------------
Sum  72 FF 1F EA F2 88 76 6C 1C 4A 43 D6 5B FF 23 98 :6A

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
0D00 EB 21 01 00 CD 3C 1E C3 15 0D 21 02 00 39 EB 21 :81
0D10 00 00 CD 3C 1E 21 7D 01 CD EF 1D CD 59 1F 7C B5 :15
0D20 CA 93 0D 2A BC 01 7C B5 CA 40 0D 21 7D 01 E5 21 :0E
0D30 32 01 E5 21 C1 0E E5 CD CB 08 C1 C1 C1 C3 52 0D :F2
0D40 21 7D 01 E5 21 32 01 E5 21 C6 0E E5 CD CB 08 C1 :F8
0D50 C1 C1 21 5F 01 E5 21 32 01 E5 21 CB 0E E5 CD CB :98
0D60 08 C1 C1 C1 21 6E 01 E5 21 32 01 E5 21 CF 0E E5 :DC
0D70 CD CB 08 C1 C1 C1 21 6E 01 E5 21 D3 0E E5 CD 38 :44
0D80 15 C1 C1 22 A8 01 2A A8 01 E5 21 00 08 E5 CD 69 :5E
0D90 1A C1 C1 C1 E1 E5 C5 7C B5 CA A2 0D CD 45 12 C3 :79
0DA0 C3 0D 21 32 01 E5 21 D6 0E E5 CD 38 15 C1 C1 22 :B1
0DB0 EA 19 CD 55 02 CD AD 05 CD 9F 04 2A EA 19 E5 CD :F5
0DC0 6E 15 C1 C3 94 0C 21 7D 01 CD EF 1D CD 59 1F 7C :E0
0DD0 B5 CA D7 0D CD BC 13 21 50 01 CD EF 1D 7C B5 CA :45
0DE0 12 0E 21 50 01 E5 21 D8 0E E5 CD 38 15 C1 C1 22 :21
0DF0 EA 19 2A A2 01 22 9E 01 2A A4 01 22 A0 01 CD 34 :24
------------------------------------------------------------
Sum  99 2D FE 79 2B 19 F0 26 D5 90 7B EE 14 1B 35 64 :2D

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
0E00 13 CD 55 02 CD AD 05 CD 9F 04 2A EA 19 E5 CD 6E :73
0E10 15 C1 2A 13 01 22 19 01 2A A8 01 E5 CD 23 33 C1 :EC
0E20 7C B5 CA 32 0E 21 DA 0E E5 21 6E 01 E5 CD BD 19 :41
0E30 C1 C1 2A A8 01 E5 21 02 00 39 E5 21 02 00 E5 CD :50
0E40 E9 35 C1 C1 C1 2A A8 01 E5 CD 95 3A C1 2A A6 01 :47
0E50 E5 CD 23 33 C1 7C B5 CA 67 0E 21 EB 0E E5 21 5F :B8
0E60 01 E5 CD BD 19 C1 C1 2A A6 01 E5 CD 95 3A C1 2A :48
0E70 19 01 E5 21 08 00 39 E5 21 08 00 E5 CD 95 38 C1 :AF
0E80 C1 C1 21 06 00 39 E5 21 FC 0E E5 CD 85 19 C1 C1 :C4
0E90 2A 19 01 E5 21 08 00 39 E5 21 08 00 E5 CD 78 37 :FA
0EA0 C1 C1 C1 21 06 00 39 E5 21 09 0F E5 CD 85 19 C1 :D2
0EB0 C1 21 0E 00 39 F9 C9 2E 52 45 4C 00 2E 4C 49 42 :01
0EC0 00 2E 4C 47 4F 00 2E 43 4F 4D 00 2E 4F 24 00 2E :EC
0ED0 52 24 00 77 2B 00 72 00 72 00 2D 20 45 72 72 6F :E1
0EE0 72 20 57 72 69 74 69 6E 67 20 00 2D 20 45 72 72 :0C
0EF0 6F 72 20 57 72 69 74 69 6E 67 20 00 20 42 79 74 :54
------------------------------------------------------------
Sum  ED 8C BD 54 35 53 D4 3F AB 3B AE F5 37 87 5A DE :A4

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
0F00 65 73 20 28 68 65 78 29 00 20 42 79 74 65 73 20 :D5
0F10 28 64 65 63 29 00 3B C5 C5 21 7D 01 E5 21 EF 10 :E6
0F20 E5 CD 38 15 C1 C1 22 AA 01 2A AA 01 E5 21 90 01 :BA
0F30 E5 21 01 00 E5 CD E9 35 C1 C1 C1 2A 17 01 EB 2A :71
0F40 1B 01 19 22 92 01 2A AA 01 E5 21 92 01 E5 21 02 :60
0F50 00 E5 CD E9 35 C1 C1 C1 2A 8C 01 7C B5 CA 84 0F :58
0F60 2A AA 01 E5 21 17 01 E5 21 02 00 E5 CD E9 35 C1 :8C
0F70 C1 C1 2A AA 01 E5 21 19 01 E5 21 02 00 E5 CD E9 :1A
0F80 35 C1 C1 C1 21 FF FF 22 13 01 CD 24 11 2A 13 01 :0D
0F90 23 22 13 01 EB 2A 19 01 CD 94 1E 7C B5 CA 6D 10 :7F
0FA0 2A 13 01 EB 2A 94 01 CD 5D 1E 7C B5 CA F6 0F 2A :5A
0FB0 13 01 EB 2A 1D 01 CD 94 1E 7C B5 CA CF 0F 2A 13 :DC
0FC0 01 EB 2A 0B 01 19 CD EF 1D 22 FA 19 C3 E1 0F 2A :26
0FD0 A6 01 E5 21 FA 19 E5 21 01 00 E5 CD 3B 35 C1 C1 :6B
0FE0 C1 2A AA 01 E5 21 FA 19 E5 21 01 00 E5 CD E9 35 :86
0FF0 C1 C1 C1 C3 8D 0F 2A 13 01 EB 2A 1D 01 CD 94 1E :92
------------------------------------------------------------
Sum  1B E4 09 01 E0 D1 87 F6 33 E1 93 BC 1B CE 8A A2 :AF

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
1000 7C B5 CA 18 10 2A 13 01 EB 2A 0B 01 19 E5 CD 6D :BA
1010 19 C1 22 FA 19 C3 2A 10 2A A6 01 E5 21 FA 19 E5 :DB
1020 21 02 00 E5 CD 3B 35 C1 C1 C1 2A FA 19 EB 2A 17 :F1
1030 01 19 22 FA 19 2A 98 01 7C B5 CA 4E 10 2A FA 19 :A8
1040 EB 2A 98 01 19 22 FA 19 21 00 00 22 98 01 2A AA :AC
1050 01 E5 21 FA 19 E5 21 02 00 E5 CD E9 35 C1 C1 C1 :35
1060 CD 24 11 2A 13 01 23 22 13 01 C3 8D 0F 2A AA 01 :CD
1070 E5 CD 23 33 C1 7C B5 CA 87 10 21 F1 10 E5 21 7D :00
1080 01 E5 CD BD 19 C1 C1 2A AA 01 E5 CD 6E 15 C1 2A :00
1090 A6 01 7C B5 CA C1 10 2A A6 01 E5 CD 23 33 C1 7C :89
10A0 B5 CA B1 10 21 02 11 E5 21 5F 01 E5 CD BD 19 C1 :23
10B0 C1 2A A6 01 E5 CD 6E 15 C1 21 5F 01 E5 CD FE 3C :F5
10C0 C1 2A A8 01 E5 CD 23 33 C1 7C B5 CA DB 10 21 13 :77
10D0 11 E5 21 6E 01 E5 CD BD 19 C1 C1 2A A8 01 E5 CD :15
10E0 6E 15 C1 21 6E 01 E5 CD FE 3C C1 33 C1 C1 C9 77 :76
10F0 00 2D 20 45 72 72 6F 72 20 57 72 69 74 69 6E 67 :5B
------------------------------------------------------------
Sum  B2 BC 45 A1 C4 4C 91 57 37 8E 84 C7 4A D2 96 CC :DA

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
1100 20 00 2D 20 45 72 72 6F 72 20 52 65 61 64 69 6E :EA
1110 67 20 00 2D 20 45 72 72 6F 72 20 52 65 61 64 69 :E3
1120 6E 67 20 00 2A A8 01 E5 21 94 01 E5 21 02 00 E5 :50
1130 CD 3B 35 C1 C1 C1 2A 94 01 EB 21 FF FF CD 57 1E :8B
1140 7C B5 CA 69 11 2A A8 01 E5 21 98 01 E5 21 02 00 :EF
1150 E5 CD 3B 35 C1 C1 C1 2A A8 01 E5 21 94 01 E5 21 :D9
1160 02 00 E5 CD 3B 35 C1 C1 C1 C9 3B C5 C5 2A 29 01 :49
1170 11 02 00 19 E5 CD 6D 19 C1 22 05 01 CD 59 1F 7C :0E
1180 B5 CA 88 11 33 C1 C1 C9 2A 23 01 11 02 00 19 E5 :F5
1190 CD 6D 19 C1 22 09 01 2A 05 01 EB 2A 1D 01 CD 94 :04
11A0 1E 7C B5 CA DE 11 2A 05 01 EB 2A 0B 01 19 E5 CD :24
11B0 6D 19 C1 22 07 01 2A 07 01 7C B5 C2 C9 11 2A 09 :A3
11C0 01 EB 2A 17 01 19 22 09 01 2A 05 01 EB 2A 0B 01 :C4
11D0 19 E5 2A 09 01 E5 CD 75 19 C1 C1 C3 33 12 2A 05 :2B
11E0 01 EB 2A 1D 01 CD C8 1E E5 CD FC 13 C1 2A A6 01 :3A
11F0 E5 21 07 01 E5 21 02 00 E5 CD 3B 35 C1 C1 C1 2A :A5
------------------------------------------------------------
Sum  43 EE 08 8E 64 D5 75 FA 27 2E 19 97 7A 8B E4 F8 :55

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
1200 07 01 7C B5 C2 12 12 2A 09 01 EB 2A 17 01 19 22 :BB
1210 09 01 2A 05 01 EB 2A 1D 01 CD C8 1E E5 CD FC 13 :E1
1220 C1 2A A6 01 E5 21 09 01 E5 21 02 00 E5 CD E9 35 :7A
1230 C1 C1 C1 2A 07 01 22 05 01 7C B5 CA 41 12 C3 97 :45
1240 11 33 C1 C1 C9 C5 21 00 00 39 EB 21 00 00 CD 3C :C3
1250 1E 21 41 01 E5 21 32 01 E5 21 27 13 E5 CD CB 08 :7F
1260 C1 C1 C1 21 41 01 E5 21 2C 13 E5 CD 38 15 C1 C1 :6C
1270 22 9C 01 21 32 01 E5 21 2E 13 E5 CD 38 15 C1 C1 :DB
1280 22 EA 19 CD 16 0B 7C B5 CA F2 12 21 2B 01 E5 21 :65
1290 30 13 E5 CD 52 3B C1 C1 7C B5 C2 B9 12 21 50 01 :34
12A0 E5 21 32 01 E5 CD B2 3B C1 C1 2A 9E 01 22 A2 01 :E8
12B0 2A A0 01 22 A4 01 C3 83 12 CD 91 15 EB 21 04 00 :6D
12C0 CD 57 1E 7C B5 CA EF 12 21 01 00 E5 CD F8 39 C1 :04
12D0 CD 48 04 7C B5 CA EC 12 CD AD 05 CD 9F 04 21 00 :22
12E0 00 39 EB 21 01 00 CD 3C 1E C3 EF 12 C3 B9 12 C3 :82
12F0 83 12 E1 E5 CD 59 1F 7C B5 CA FF 12 C3 15 13 21 :B8
------------------------------------------------------------
Sum  22 46 F0 A4 F9 08 FD A0 09 5B C8 43 92 D3 35 BF :32

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
1300 00 00 39 EB 21 00 00 CD 3C 1E 2A 9C 01 E5 CD 95 :7A
1310 3A C1 C3 83 12 2A 9C 01 E5 CD 6E 15 C1 2A EA 19 :3D
1320 E5 CD 6E 15 C1 C1 C9 2E 4E 44 58 00 72 00 72 00 :7C
1330 45 4E 44 00 2A 9E 01 EB 21 FF FF CD 57 1E 7C B5 :1D
1340 CA 4B 13 21 88 13 E5 CD D8 19 C1 2A EA 19 E5 2A :84
1350 9E 01 E5 21 00 00 E5 CD 7F 1F C1 C1 C1 EB 21 FF :43
1360 FF CD 57 1E 7C B5 CA 71 13 21 A1 13 E5 CD D8 19 :38
1370 C1 21 40 21 EB 2A EA 19 29 19 EB 2A A0 01 CD 3C :5C
1380 1E 21 00 00 22 EC 19 C9 2D 20 50 72 65 6D 61 74 :E5
1390 75 72 65 20 45 6E 64 20 6F 66 20 49 6E 64 65 78 :90
13A0 00 2D 20 43 6F 72 72 75 70 74 20 4C 69 62 72 61 :46
13B0 72 79 20 6F 72 20 49 6E 64 65 78 00 21 C5 13 E5 :E2
13C0 CD D8 19 C1 C9 55 73 61 67 65 3A 20 4C 4E 4B 20 :9C
13D0 5B 2D 42 5D 20 5B 2D 47 23 5D 20 5B 2D 4D 5D 20 :08
13E0 70 72 6F 67 72 61 6D 20 5B 6D 6F 64 75 6C 65 2F :28
13F0 6C 69 62 72 61 72 79 2E 2E 2E 5D 00 2A A6 01 E5 :92
------------------------------------------------------------
Sum  95 2F 0E CD 11 EA A2 CD A6 5C 2B 8C 30 A4 A9 67 :A6

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
1400 21 04 00 39 CD FC 1D EB 21 07 00 CD B3 1E EB 21 :01
1410 FF 01 CD 50 1E E5 21 00 00 E5 CD 7F 1F C1 C1 C1 :D4
1420 EB 21 FF FF CD 57 1E 7C B5 CA 39 14 21 56 14 E5 :04
1430 21 5F 01 E5 CD BD 19 C1 C1 21 40 21 EB 2A A6 01 :C9
1440 29 19 E5 21 04 00 39 CD FC 1D EB 21 7F 00 CD 50 :13
1450 1E D1 CD 3C 1E C9 2D 20 53 65 65 6B 20 45 72 72 :FD
1460 6F 72 20 69 6E 20 00 C5 21 00 00 39 E5 21 0A 00 :27
1470 39 CD FC 1D E5 21 2E 00 E5 CD 0D 3B C1 C1 D1 CD :6D
1480 3C 1E 7C B5 CA D4 14 E1 E5 E5 21 06 00 39 CD FC :11
1490 1D E5 CD 52 3B C1 C1 7C B5 C2 A1 14 21 01 00 C1 :69
14A0 C9 E1 E5 E5 21 08 00 39 CD FC 1D E5 CD 52 3B C1 :BC
14B0 C1 7C B5 C2 BB 14 21 00 00 C1 C9 21 08 00 39 CD :5D
14C0 FC 1D E5 21 17 15 E5 CD 85 19 C1 C1 21 07 00 E5 :2A
14D0 CD 30 32 C1 21 08 00 39 CD FC 1D E5 CD F1 3B C1 :D7
14E0 EB 21 0B 00 CD 63 1E 7C B5 CA FD 14 21 08 00 39 :D3
14F0 CD FC 1D E5 21 2C 15 E5 CD BD 19 C1 C1 21 08 00 :60
------------------------------------------------------------
Sum  7F 78 BD C5 01 5C 17 D7 27 26 3F 1C E9 33 04 81 :0D

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
1500 39 CD FC 1D E5 21 08 00 39 CD FC 1D E5 CD A9 3A :E1
1510 C1 C1 21 00 00 C1 C9 20 2D 20 69 6E 76 61 6C 69 :1D
1520 64 20 65 78 74 65 6E 73 69 6F 6E 00 20 2D 20 74 :42
1530 6F 6F 20 6C 6F 6E 67 00 C5 21 00 00 39 E5 21 08 :DB
1540 00 39 CD FC 1D E5 21 08 00 39 CD FC 1D E5 CD 77 :75
1550 34 C1 C1 D1 CD 3C 1E 7C B5 CA 60 15 E1 E5 C1 C9 :6E
1560 21 06 00 39 CD FC 1D E5 CD A0 19 C1 C1 C9 C1 E1 :9E
1570 E5 C5 E5 CD 83 32 C1 7C B5 CA 84 15 21 85 15 E5 :06
1580 CD D8 19 C1 C9 63 6C 6F 73 65 20 65 72 72 6F 72 :A8
1590 00 21 01 00 E5 3E 01 CD 74 18 C1 CD 59 1F 7C B5 :D6
15A0 CA A7 15 21 FE FF C9 2A FA 19 7C B5 C2 CF 15 21 :A2
15B0 08 00 E5 3E 01 CD 74 18 C1 CD 59 1F 7C B5 CA C5 :4B
15C0 15 21 FE FF C9 21 00 00 22 F6 19 22 F8 19 C9 21 :6B
15D0 02 00 E5 3E 01 CD 74 18 C1 CD 59 1F 7C B5 CA E5 :65
15E0 15 21 FE FF C9 2A FA 19 22 F6 19 22 F8 19 C3 F9 :59
15F0 15 AF CD 26 16 C9 C3 0E 16 CD 65 1F F1 15 00 00 :D4
------------------------------------------------------------
Sum  E7 73 D7 56 58 52 9E 35 88 D3 43 FA FA 69 DA 31 :0A

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
1600 F6 15 01 00 F6 15 02 00 F6 15 03 00 00 00 AF CD :A3
1610 8D 17 EB 21 FE FF CD 57 1E 7C B5 CA 22 16 21 FE :41
1620 FF C9 2A F6 19 C9 21 04 00 E5 3E 01 CD 74 18 C1 :2D
1630 CD 59 1F 7C B5 CA 3C 16 21 FE FF C9 21 00 00 22 :BC
1640 F8 19 2A FA 19 11 04 00 19 22 F6 19 2A FA 19 C3 :AD
1650 27 17 AF CD DF 17 EB 21 FE FF CD 57 1E 7C B5 CA :F6
1660 66 16 21 FE FF C9 C3 6C 17 AF CD 70 17 EB 21 FE :B6
1670 FF CD 57 1E 7C B5 C2 9F 16 AF CD 8D 17 EB 21 FE :13
1680 FF CD 57 1E 7C B5 C2 9F 16 AF CD DF 17 EB 21 FE :65
1690 FF CD 57 1E 7C B5 C2 9F 16 21 00 00 C3 A2 16 21 :A6
16A0 01 00 7C B5 CA AB 16 21 FE FF C9 C3 6C 17 AF CD :66
16B0 70 17 EB 21 FE FF CD 57 1E 7C B5 C2 D4 16 AF CD :2B
16C0 8D 17 EB 21 FE FF CD 57 1E 7C B5 C2 D4 16 21 00 :ED
16D0 00 C3 D7 16 21 01 00 7C B5 CA E0 16 21 FE FF C9 :AA
16E0 C3 6C 17 AF CD 70 17 EB 21 FE FF CD 57 1E 7C B5 :C5
16F0 C2 09 17 AF CD 8D 17 EB 21 FE FF CD 57 1E 7C B5 :7E
------------------------------------------------------------
Sum  54 61 8B 1D AE 5E 02 FC D6 80 30 D7 43 E0 A5 23 :AF

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
1700 C2 09 17 21 00 00 C3 0C 17 21 01 00 7C B5 CA 15 :1B
1710 17 21 FE FF C9 21 00 00 22 EC 19 C3 6C 17 21 00 :AD
1720 00 22 EC 19 C3 6C 17 CD 65 1F 52 16 00 00 52 16 :8E
1730 01 00 52 16 02 00 52 16 03 00 52 16 04 00 69 16 :C1
1740 05 00 69 16 06 00 69 16 07 00 AE 16 08 00 AE 16 :A0
1750 09 00 AE 16 0A 00 AE 16 0B 00 AE 16 0C 00 AE 16 :3A
1760 0D 00 E3 16 0E 00 1E 17 0F 00 00 00 2A F6 19 C9 :5A
1770 21 02 00 E5 3E 01 CD 74 18 C1 CD 59 1F 7C B5 CA :A1
1780 86 17 21 FE FF C9 2A FA 19 22 F8 19 C9 C5 21 08 :AB
1790 00 E5 3E 01 CD 74 18 C1 CD 59 1F 7C B5 CA A5 17 :3A
17A0 21 FE FF C1 C9 21 00 00 39 EB 2A FA 19 CD 3C 1E :51
17B0 21 08 00 E5 3E 01 CD 74 18 C1 CD 59 1F 7C B5 CA :A7
17C0 C7 17 21 FE FF C1 C9 2A FA 19 EB 21 08 00 CD C1 :65
17D0 1E EB E1 E5 CD 42 1E 22 FA 19 2A F6 19 C1 C9 C5 :B9
17E0 C5 C5 21 00 00 39 EB 21 FC 19 CD 3C 1E 21 02 00 :4F
17F0 39 EB 2A FA 19 CD 3C 1E 21 03 00 E5 3E 01 CD 74 :11
------------------------------------------------------------
Sum  C1 02 F8 F8 A2 F6 4B 60 22 62 D7 94 7C F9 EC 01 :47

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
1800 18 C1 CD 59 1F 7C B5 CA 11 18 21 FE FF C1 C1 C1 :A3
1810 C9 21 04 00 39 EB 2A FA 19 CD 3C 1E 21 04 00 39 :D4
1820 54 5D CD FC 1D 2B CD 3C 1E 23 7C B5 CA 5F 18 21 :9F
1830 08 00 E5 3E 01 CD 74 18 C1 CD 59 1F 7C B5 CA 48 :CE
1840 18 21 FE FF C1 C1 C1 C9 21 00 00 39 54 5D CD FC :16
1850 1D 23 CD 3C 1E 2B EB 2A FA 19 7D 12 C3 1C 18 D1 :11
1860 D5 21 00 00 7D 12 C1 E1 E5 C5 22 FA 19 2A F6 19 :3F
1870 C1 C1 C1 C9 C5 21 00 00 22 FA 19 21 04 00 39 CD :52
1880 FC 1D 7C B5 CA 4A 19 2A EC 19 7C B5 C2 C9 18 2A :A4
1890 EA 19 E5 21 EE 19 E5 21 01 00 E5 3E 03 CD 3B 35 :7A
18A0 C1 C1 C1 EB 21 01 00 CD 5D 1E 7C B5 CA C3 18 21 :8F
18B0 4F 19 E5 21 01 00 E5 3E 02 CD D7 34 C1 C1 21 00 :0F
18C0 00 C1 C9 21 08 00 22 EC 19 21 04 00 39 CD FC 1D :1E
18D0 EB 2A EC 19 CD 63 1E 7C B5 CA EA 18 21 00 00 39 :BF
18E0 EB 2A EC 19 CD 3C 1E C3 F9 18 21 00 00 39 EB 21 :7B
18F0 04 00 39 CD FC 1D CD 3C 1E 21 04 00 39 E5 CD FC :56
------------------------------------------------------------
Sum  D8 8A F0 99 0F 9E 9B A9 5C D5 B1 4A 7D 81 F7 09 :06

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
1900 1D EB C1 E1 E5 C5 CD C8 1E D1 CD 3C 1E 2A EC 19 :2E
1910 EB E1 E5 CD C8 1E 22 EC 19 2A FA 19 EB E1 E5 CD :46
1920 C1 1E E5 2A EE 19 EB 2A EC 19 CD B3 1E E5 21 04 :B7
1930 00 39 CD FC 1D 11 FF FF CD C1 1E CD D4 1E D1 CD :37
1940 50 1E D1 19 22 FA 19 C3 7B 18 21 01 00 C1 C9 0A :99
1950 07 2D 20 41 62 6E 6F 72 6D 61 6C 20 45 6E 64 20 :D7
1960 6F 66 20 52 45 4C 20 46 69 6C 65 0A 00 C1 E1 E5 :09
1970 C5 CD FC 1D C9 21 04 00 39 CD FC 1D EB C1 E1 E5 :2A
1980 C5 CD 3C 1E C9 21 04 00 39 CD FC 1D E5 21 01 00 :00
1990 E5 CD D7 34 C1 C1 C1 E1 E5 C5 E5 CD 79 3A C1 C9 :7A
19A0 C1 E1 E5 C5 E5 21 AF 19 E5 CD BD 19 C1 C1 C9 20 :0D
19B0 2D 20 63 61 6E 27 74 20 6F 70 65 6E 00 21 04 00 :11
19C0 39 CD FC 1D E5 21 01 00 E5 CD D7 34 C1 C1 C1 E1 :07
19D0 E5 C5 E5 CD D8 19 C1 C9 C1 E1 E5 C5 E5 CD 79 3A :88
19E0 C1 21 07 00 E5 CD 30 32 C1 C9 00 00 00 00 00 00 :87
19F0 00 00 08 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :08
------------------------------------------------------------
Sum  CB EF B0 FF C9 13 5F 6D 53 CD 5F 87 F0 8A 7B AF :BB

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
1A00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1A10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1A20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1A30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1A40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1A50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1A60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 21 04 00 39 CD FC 1D :44
1A70 E5 CD F1 30 C1 CD 59 1F 7C B5 C2 B9 1A C1 E1 E5 :26
1A80 C5 CD 59 1F 7C B5 C2 B9 1A 21 00 00 E5 CD B1 1D :71
1A90 C1 EB C1 E1 E5 C5 CD 94 1E 7C B5 C2 B9 1A 21 05 :63
1AA0 1A EB 21 04 00 39 CD FC 1D 29 19 CD FC 1D 7C B5 :A2
1AB0 C2 B9 1A 21 00 00 C3 BC 1A 21 01 00 7C B5 CA C5 :31
1AC0 1A 21 FE FF C9 21 19 1A EB 21 04 00 39 CD FC 1D :84
1AD0 29 19 E5 21 04 00 39 CD FC 1D E5 CD BA 39 C1 D1 :A2
1AE0 CD 3C 1E 21 04 00 39 CD FC 1D E5 CD 26 1B C1 21 :40
1AF0 26 1B 22 AA 20 21 69 1B 22 AC 20 21 8B 1C 22 AE :58
------------------------------------------------------------
Sum  7D BA 69 40 13 C2 6C F3 F0 C4 83 03 0D 84 95 5B :CF

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
1B00 20 21 05 1A 22 A8 20 21 19 1D 22 B0 20 21 05 1A :D3
1B10 EB 21 04 00 39 CD FC 1D 29 19 EB C1 E1 E5 C5 CD :75
1B20 3C 1E 21 00 00 C9 21 2D 1A EB C1 E1 E5 C5 29 19 :25
1B30 E5 21 41 1A EB 21 04 00 39 CD FC 1D 29 19 E5 21 :D8
1B40 19 1A EB 21 06 00 39 CD FC 1D 29 19 CD FC 1D D1 :5D
1B50 CD 3C 1E D1 CD 3C 1E 21 55 1A EB C1 E1 E5 C5 29 :0F
1B60 19 EB 21 00 00 CD 3C 1E C9 C5 21 00 00 39 E5 21 :3A
1B70 2D 1A EB 21 06 00 39 CD FC 1D 29 19 CD FC 1D D1 :71
1B80 CD 3C 1E E1 E5 E5 21 41 1A EB 21 06 00 39 CD FC :62
1B90 1D 29 19 CD FC 1D D1 CD 94 1E 7C B5 CA BC 1B 21 :88
1BA0 2D 1A EB 21 04 00 39 CD FC 1D 29 19 E5 CD FC 1D :83
1BB0 23 D1 CD 3C 1E E1 E5 CD EF 1D C1 C9 21 55 1A EB :BF
1BC0 21 04 00 39 CD FC 1D 29 19 CD FC 1D 7C B5 CA E2 :49
```

リスト2 "LNK.COM"

```
1BD0 1B 21 04 00 39 CD FC 1D E5 CD 12 31 C1 21 FF FF :34
1BE0 C1 C9 21 00 00 22 A8 20 21 41 1A EB 21 04 00 39 :5A
1BF0 CD FC 1D 29 19 E5 21 19 1A EB 21 06 00 39 CD FC :75
---------------------------------------------------------
Sum  5C 16 B1 B4 41 1B FF 6B 7D 10 F8 3E B8 24 50 48 :D4

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
1C00 1D 29 19 CD FC 1D E5 21 08 00 39 CD FC 1D E5 21 :78
1C10 2D 1A EB 21 0A 00 39 CD FC 1D 29 19 E5 21 19 1A :F7
1C20 EB 21 0C 00 39 CD FC 1D 29 19 CD FC 1D D1 CD 3C :39
1C30 1E E5 21 05 1A EB 21 0C 00 39 CD FC 1D 29 19 CD :89
1C40 FC 1D E5 CD 3B 35 C1 C1 C1 D1 19 D1 CD 3C 1E 21 :81
1C50 05 1A 22 A8 20 21 04 00 39 CD FC 1D E5 CD 0F 33 :41
1C60 C1 7C B5 CA 86 1C 21 55 1A EB 21 04 00 39 CD FC :00
1C70 1D 29 19 EB 21 01 00 CD 3C 1E 21 04 00 39 CD FC :BA
1C80 1D E5 CD 2C 31 C1 C3 6A 1B C1 C9 C5 21 00 00 39 :DE
1C90 E5 21 2D 1A EB 21 06 00 39 CD FC 1D 29 19 CD FC :89
1CA0 1D D1 CD 3C 1E E1 E5 E5 21 19 1A EB 21 06 00 39 :5F
1CB0 CD FC 1D 29 19 CD FC 1D E5 21 05 1A EB 21 08 00 :47
1CC0 39 CD FC 1D 29 19 CD FC 1D D1 19 D1 CD 94 1E 7C :FD
1CD0 B5 CA FE 1C D1 D5 21 06 00 39 CD FC 1D 7D 12 21 :35
1CE0 2D 1A EB 21 04 00 39 CD FC 1D 29 19 E5 CD FC 1D :83
1CF0 23 D1 CD 3C 1E 21 06 00 39 CD FC 1D C1 C9 21 04 :10
---------------------------------------------------------
Sum  5C 7A 9C 5E CA E7 F8 35 29 D2 42 BE B3 9A CD BC :7F

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
1D00 00 39 CD FC 1D E5 CD 19 1D C1 7C B5 CA 14 1D 21 :15
1D10 FF FF C1 C9 C3 8C 1C C1 C9 C5 C5 21 02 00 39 E5 :48
1D20 21 2D 1A EB 21 08 00 39 CD FC 1D 29 19 CD FC 1D :C3
1D30 E5 21 19 1A EB 21 0A 00 39 CD FC 1D 29 19 CD FC :79
1D40 1D D1 CD C8 1E D1 CD 3C 1E 21 00 00 22 A8 20 21 :C5
1D50 00 00 39 E5 21 08 00 39 CD FC 1D E5 21 2D 1A EB :9E
1D60 21 0A 00 39 CD FC 1D 29 19 E5 21 19 1A EB 21 0C :DD
1D70 00 39 CD FC 1D 29 19 CD FC 1D D1 CD 3C 1E E5 21 :45
1D80 08 00 39 CD FC 1D E5 CD E9 35 C1 C1 C1 D1 CD 3C :14
1D90 1E 21 05 1A 22 A8 20 C1 D1 D5 C5 E1 E5 CD 5D 1E :82
1DA0 7C B5 CA AB 1D 21 FF FF C1 C1 C9 21 00 00 C1 C1 :D0
1DB0 C9 3B 21 00 00 39 EB 2A 68 21 CD 94 1E 7C B5 CA :76
1DC0 DA 1D 21 03 00 CD F9 1D 7C B5 CA D5 1D 21 4D 00 :59
1DD0 E5 CD 30 32 C1 21 00 00 33 C9 21 00 00 39 EB 2A :61
1DE0 68 21 CD C8 1E 33 C9 E9 19 C3 EF 1D 23 23 39 7E :06
1DF0 6F 07 9F 67 C9 19 C3 FC 1D 23 23 39 7E 23 66 6F :2F
---------------------------------------------------------
Sum  44 BD 7A A2 F8 F1 6A 37 B4 BE 82 69 29 92 D6 54 :E9

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
1E00 C9 23 23 39 54 5D CD EF 1D 2B 7D 12 C9 23 23 39 :D4
1E10 54 5D CD EF 1D 23 7D 12 C9 19 C1 D1 C5 7D 12 C9 :CD
1E20 23 23 39 54 5D CD FC 1D 2B C3 3C 1E 23 23 39 54 :31
1E30 5D CD FC 1D 23 C3 3C 1E 19 C1 D1 C5 7D 12 13 7C :11
1E40 12 C9 7D B3 6F 7C B2 67 C9 7D AB 6F 7C AA 67 C9 :C5
1E50 7D A3 6F 7C A2 67 C9 CD 7D 1E C8 2B C9 CD 7D 1E :69
1E60 C0 2B C9 EB CD 7D 1E D8 2B C9 CD 7D 1E C8 D8 2B :06
1E70 C9 CD 7D 1E D0 2B C9 CD 7D 1E D8 2B C9 7C EE 80 :13
1E80 67 7A EE 80 BC C2 8A 1E 7B BD 21 01 00 C9 CD A8 :0D
1E90 1E D0 2B C9 CD A8 1E D8 2B C9 EB CD A8 1E D8 2B :C2
1EA0 C9 CD A8 1E C8 D8 2B C9 7A BC C2 AF 1E 7B BD 21 :0E
1EB0 01 00 C9 EB 1D F8 7C 17 7C 1F 67 7D 1F 6F C3 B4 :E1
1EC0 1E EB 1D F8 29 C3 C2 1E 7B 95 6F 7A 9C 67 C9 CD :7C
1ED0 D4 1E 23 C9 7C 2F 67 7D 2F 6F C9 44 4D 21 00 00 :86
1EE0 79 0F D2 E6 1E 19 AF 78 1F 47 79 1F 4F B0 C8 AF :12
1EF0 7B 17 5F 7A 17 57 B3 C8 C3 E0 1E 44 4D 7A A8 F5 :BD
---------------------------------------------------------
Sum  EA 1A 52 44 E7 37 BE C6 40 D6 67 23 C4 13 89 7D :B9

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
1F00 7A B7 FC 3C 1F 78 B7 FC 44 1F 3E 10 F5 EB 11 00 :55
1F10 00 29 CD 4C 1F CA 28 1F CD 54 1F FA 28 1F 7D F6 :66
1F20 01 6F 7B 91 5F 7A 98 57 F1 3D CA 31 1F F5 C3 11 :55
1F30 1F F1 F0 CD 3C 1F EB CD 3C 1F EB C9 7A 2F 57 7B :6A
1F40 2F 5F 13 C9 78 2F 47 79 2F 4F 03 C9 7B 17 5F 7A :86
1F50 17 57 B3 C9 7B 91 7A 98 C9 7C B5 C2 61 1F 2E 01 :73
1F60 C9 21 00 00 C9 EB E1 4E 23 46 23 78 B1 CA 7E 1F :E9
1F70 7E 23 BB 7E 23 C2 67 1F BA C2 67 1F 60 69 E9 C5 :BE
1F80 C5 21 0A 00 CD F9 1D E5 CD F1 30 C1 CD 59 1F 7C :28
1F90 B5 C2 BA 1F 21 0A 00 CD F9 1D E5 CD 09 37 C1 7C :8D
1FA0 B5 C2 BA 1F 21 0A 00 CD F9 1D E5 CD 37 33 C1 7C :B7
1FB0 B5 C2 BA 1F 21 00 00 C3 BD 1F 21 01 00 7C B5 CA :2D
1FC0 C8 1F 21 FF FF C1 C1 C9 21 00 00 39 E5 21 18 21 :EA
1FD0 EB 21 0C 00 CD F9 1D 29 CD F5 1D 11 21 00 CD 38 :3A
1FE0 1E 21 02 00 39 EB E1 E5 CD FC 1D CD 3C 1E 21 06 :5F
1FF0 00 CD F9 1D C3 39 20 21 23 00 E5 21 18 21 EB 21 :8E
---------------------------------------------------------
Sum  DC CF 15 6F B0 33 67 F7 6D DD 8E BA 0A 36 E3 9F :C4

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2000 0C 00 CD F9 1D 29 CD F5 1D E5 CD BF 31 C1 C1 E1 :FC
2010 E5 E5 CD FC 1D EB 21 0A 00 CD F9 1D CD 38 1E C3 :8F
2020 4D 20 D1 D5 21 08 00 CD F9 1D CD 3C 1E C3 4D 20 :76
2030 21 FF FF C1 C1 C9 C3 4D 20 CD 65 1F F7 1F 02 00 :03
2040 0F 20 01 00 22 20 00 00 00 00 C3 30 20 21 0A 00 :B0
2050 CD F9 1D E5 21 21 00 E5 CD BA 30 C1 C1 7C B5 CA :F3
2060 71 20 D1 D5 C1 E1 E5 C5 CD 3C 1E 21 FF FF C1 C1 :4B
2070 C9 21 40 21 EB 21 0A 00 CD F9 1D 29 19 EB 21 00 :92
2080 00 CD 3C 1E 21 04 21 EB 21 0A 00 CD F9 1D 29 19 :A8
2090 EB 21 FF FF CD 3C 1E 21 0A 00 CD F9 1D E5 CD 2C :1D
20A0 31 C1 21 00 00 C1 C1 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 :5E
20B0 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :01
20C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
20D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 01 00 02 00 :03
20E0 03 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :03
20F0 06 00 06 00 06 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :12
---------------------------------------------------------
Sum  9A 0D FC 83 FF 29 A0 98 C8 65 F3 38 23 64 C7 94 :C0

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2100 00 00 00 00 FF FF FF FF FF FF 00 00 00 00 00 00 :FA
2110 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2120 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2130 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2140 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2150 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
2160 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 2A 00 CD 85 21 2A :C7
2170 B2 20 E5 21 B4 20 E5 CD AC 01 C1 C1 21 00 00 E5 :93
2180 CD 30 32 C1 C9 C5 C5 21 02 00 39 EB 21 80 00 CD :F8
2190 3C 1E 21 00 00 39 E5 21 04 00 39 E5 21 06 00 39 :3C
21A0 CD FC 1D CD EF 1D EB 21 FF 00 CD 50 1E D1 CD 3C :DF
21B0 1E 11 01 00 19 E5 21 01 00 E5 CD 60 31 C1 C1 D1 :E6
21C0 CD 3C 1E E1 E5 E5 21 81 00 E5 21 06 00 39 CD FC :82
21D0 1D E5 CD 2F 3C C1 C1 C1 21 B4 20 EB 21 6A 21 CD :D6
21E0 3C 1E E1 E5 CD EF 1D 7C B5 CA D4 22 E1 E5 CD EF :6C
21F0 1D E5 CD 16 37 C1 7C B5 CA 0B 22 21 00 00 39 54 :B3
---------------------------------------------------------
Sum  E9 9F EF BA A9 75 15 A3 50 53 2E 75 81 25 A3 2E :C4

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2200 5D CD FC 1D 23 CD 3C 1E C3 E2 21 E1 E5 CD EF 1D :F2
2210 C3 C1 22 21 00 00 39 E5 C1 E1 E5 C5 E5 21 D7 22 :30
2220 E5 21 00 00 E5 CD 26 23 C1 C1 C1 D1 CD 3C 1E C3 :FF
2230 E2 21 E1 E5 11 01 00 19 CD EF 1D EB 21 3E 00 CD :E4
2240 57 1E 7C B5 CA 6A 22 21 00 00 39 E5 C1 E1 E5 C5 :87
2250 11 01 00 19 E5 21 D9 22 E5 21 01 00 E5 CD 26 23 :2E
2260 C1 C1 C1 D1 CD 3C 1E C3 86 22 21 00 00 39 E5 C1 :A6
2270 E1 E5 C5 E5 21 DB 22 E5 21 01 00 E5 CD 26 23 C1 :51
2280 C1 C1 D1 CD 3C 1E C3 E2 21 2A B2 20 EB 21 14 00 :5C
2290 CD 77 1E 7C B5 CA AC 22 21 B4 20 EB 2A B2 20 23 :2A
22A0 22 B2 20 2B 29 19 EB E1 E5 CD 3C 1E 21 00 00 39 :93
22B0 E5 C1 E1 E5 C5 E5 CD DD 22 C1 D1 CD 3C 1E C3 D1 :2F
22C0 22 CD 65 1F 13 22 3C 00 32 22 3E 00 00 00 C3 89 :C2
22D0 22 C3 E2 21 C1 C1 C9 72 00 61 00 77 00 C1 E1 E5 :04
22E0 C5 CD EF 1D 7C B5 CA 21 23 C1 E1 E5 C5 CD EF 1D :02
22F0 E5 CD 16 37 C1 7C B5 CA 11 23 C1 D1 D5 C5 21 00 :3C
---------------------------------------------------------
Sum  74 6A 3D 94 A6 37 81 49 4D 8A FE 4F 37 B9 A2 F1 :FD

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2300 00 7D 12 21 02 00 39 54 5D CD FC 1D 23 CD 3C 1E :CC
2310 C9 21 02 00 39 54 5D CD FC 1D 23 CD 3C 1E C3 DD :A6
2320 22 C1 E1 E5 C5 C9 C5 21 00 00 39 E5 21 0A 00 39 :9F
2330 54 5D CD FC 1D 23 CD 3C 1E D1 CD 3C 1E 21 08 00 :02
2340 39 E5 21 0A 00 39 CD FC 1D E5 CD DD 22 C1 D1 CD :78
2350 3C 1E E1 E5 E5 21 08 00 39 CD FC 1D E5 21 08 00 :5B
2360 39 CD FC 1D E5 CD 88 23 C1 C1 C1 EB 21 FE FF CD :95
2370 57 1E 7C B5 CA 7F 23 21 52 00 E5 CD 30 32 C1 21 :7B
2380 08 00 39 CD FC 1D C1 C9 C5 21 7B 28 E5 21 08 00 :48
2390 39 CD FC 1D CD EF 1D E5 CD 0D 3B C1 C1 CD 59 1F :B9
23A0 7C B5 CA AA 23 21 FE FF C1 C9 21 04 21 EB 21 04 :C6
23B0 00 39 CD FC 1D 29 19 EB 21 FF FF CD 3C 1E 2A AA :66
23C0 20 7C B5 CA D6 23 2A AA 20 E5 21 06 00 39 CD FC :16
23D0 1D E3 CD E7 1D C1 21 08 00 39 CD FC 1D E5 21 7F :5F
23E0 28 E5 CD 52 3B C1 C1 7C B5 C2 1D 24 21 F0 20 EB :39
23F0 21 04 00 39 CD FC 1D 29 19 EB 21 06 00 CD 3C 1E :BF
---------------------------------------------------------
Sum  87 AD 57 8F B5 DD C6 AD 42 EF 96 A3 37 FA 96 40 :90

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2400 21 DC 20 EB 21 04 00 39 CD FC 1D 29 19 EB 21 03 :9D
2410 00 CD 3C 1E 21 04 00 39 CD FC 1D C1 C9 21 08 00 :1E
2420 39 CD FC 1D E5 21 84 28 E5 CD 52 3B C1 C1 7C B5 :C3
2430 C2 64 24 21 F0 20 EB 21 04 00 39 CD FC 1D 29 19 :EC
2440 EB 21 03 00 CD 3C 1E 21 DC 20 EB 21 04 00 39 CD :69
2450 FC 1D 29 19 EB 21 01 00 CD 3C 1E 21 04 00 39 CD :BA
2460 FC 1D C1 C9 21 08 00 39 CD FC 1D E5 21 89 28 E5 :87
2470 CD 52 3B C1 C1 7C B5 C2 AB 24 21 F0 20 EB 21 04 :DF
2480 00 39 CD FC 1D 29 19 EB 21 04 00 CD 3C 1E 21 DC :95
2490 20 EB 21 04 00 39 CD FC 1D 29 19 EB 21 02 00 CD :6C
24A0 3C 1E 21 04 00 39 CD FC 1D C1 C9 21 08 00 39 CD :57
24B0 FC 1D E5 21 8E 28 E5 CD 52 3B C1 C1 7C B5 C2 F2 :7B
24C0 24 21 F0 20 EB 21 04 00 39 CD FC 1D 29 19 EB 21 :D2
24D0 05 00 CD 3C 1E 21 DC 20 EB 21 04 00 39 CD FC 1D :78
24E0 29 19 EB 21 02 00 CD 3C 1E 21 04 00 39 CD FC 1D :BB
24F0 C1 C9 21 00 00 39 E5 21 18 21 EB 21 06 00 39 CD :3B
---------------------------------------------------------
Sum  37 E9 61 8C 67 68 6D 04 AB 9A 9E E1 6A E6 C1 E4 :06

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2500 FC 1D 29 19 CD FC 1D D1 CD 3C 1E 7C B5 CA 24 25 :7D
2510 E1 E5 E5 21 00 00 E5 21 24 00 E5 CD C9 39 C1 C1 :2C
2520 C1 C3 96 25 21 00 00 39 E5 21 18 21 EB 21 06 00 :EA
2530 39 CD FC 1D 29 19 E5 21 24 00 E5 21 01 00 E5 CD :44
2540 60 31 C1 C1 D1 CD 3C 1E D1 CD 3C 1E EB 21 00 00 :0F
2550 CD 57 1E 7C B5 C2 89 25 21 2C 21 EB 21 04 00 39 :9A
2560 CD FC 1D 29 19 E5 21 80 00 E5 21 01 00 E5 CD 60 :C7
2570 31 C1 C1 D1 CD 3C 1E EB 21 00 00 CD 57 1E 7C B5 :2A
2580 C2 89 25 21 00 00 C3 8C 25 21 01 00 7C B5 CA 96 :B8
2590 25 21 FE FF C1 C9 21 2C 21 EB 21 04 00 39 CD FC :4D
25A0 1D 29 19 CD FC 1D E5 21 1A 00 E5 21 80 00 E5 CD :9D
25B0 C9 39 C1 C1 C1 21 54 21 EB 21 04 00 39 CD FC 1D :0A
25C0 29 19 E5 21 F0 20 EB 21 06 00 39 CD FC 1D 29 19 :CB
25D0 E5 21 40 21 EB 21 08 00 39 CD FC 1D 29 19 EB 21 :E8
25E0 00 00 CD 3C 1E D1 CD 3C 1E D1 CD 3C 1E 21 08 00 :40
25F0 39 CD FC 1D 11 01 00 19 CD EF 1D EB 21 3A 00 CD :36
---------------------------------------------------------
Sum  16 EA 48 FC 0B DF C8 6A 82 F5 A8 98 66 98 AD 84 :46

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2600 57 1E 7C B5 CA 27 26 21 08 00 39 CD FC 1D 11 02 :18
2610 00 19 CD EF 1D EB 21 00 00 CD 57 1E 7C B5 CA 27 :62
2620 26 21 01 00 C3 2A 26 21 00 00 7C B5 CA D1 26 E1 :4F
2630 E5 E5 21 00 00 E5 21 24 00 E5 CD C9 39 C1 C1 C1 :0C
2640 E1 E5 11 01 00 19 E5 21 3F 00 E5 21 0B 00 E5 CD :F9
2650 C9 39 C1 C1 C1 21 08 00 39 CD FC 1D CD EF 1D E5 :4B
2660 CD C2 3C C1 EB 21 58 00 CD 5D 1E 7C B5 CA 8C 26 :E5
2670 E1 E5 E5 21 0A 00 39 CD FC 1D CD EF 1D E5 CD C2 :42
2680 3C C1 EB 21 40 00 CD C8 1E D1 7D 12 21 40 21 EB :C9
2690 21 04 00 39 CD FC 1D 29 19 EB 21 80 00 CD 3C 1E :39
26A0 21 F0 20 EB 21 04 00 39 CD FC 1D 29 19 EB 21 11 :BF
26B0 00 CD 3C 1E 21 DC 20 EB 21 04 00 39 CD FC 1D 29 :9C
26C0 19 EB 21 01 00 CD 3C 1E 21 04 00 39 CD FC 1D C1 :52
26D0 C9 21 08 00 39 CD FC 1D E5 C1 E1 E5 C5 E5 CD 93 :87
26E0 28 C1 C1 CD 59 1F 7C B5 CA F0 26 21 FE FF C1 C9 :A8
26F0 21 06 00 39 CD FC 1D CD EF 1D C3 2C 28 21 0F 00 :66
---------------------------------------------------------
Sum  63 57 8F B2 0E 0D E7 26 2D 87 2A 71 E4 F7 72 C5 :84

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2700 E5 C1 E1 E5 C5 E5 CD BF 31 C1 C1 EB 21 FF 00 CD :2D
2710 57 1E 7C B5 CA 1C 27 21 FE FF C1 C9 21 DC 20 EB :63
2720 21 04 00 39 CD FC 1D 29 19 EB 21 01 00 CD 3C 1E :BA
2730 21 04 00 39 CD FC 1D E5 21 21 00 E5 CD 8A 30 C1 :98
2740 C1 7C B5 CA 52 27 21 04 00 39 CD FC 1D E5 CD 12 :3D
2750 31 C1 C3 3C 28 21 11 00 E5 C1 E1 E5 C5 E5 CD BF :ED
2760 31 C1 C1 EB 21 FF 00 CD 5D 1E 7C B5 CA 7D 27 21 :C6
2770 13 00 E5 C1 E1 E5 C5 E5 CD BF 31 C1 C1 21 16 00 :9F
2780 E5 C1 E1 E5 C5 E5 CD BF 31 C1 C1 EB 21 FF 00 CD :2D
2790 57 1E 7C B5 CA 9C 27 21 FE FF C1 C9 21 DC 20 EB :E3
27A0 21 04 00 39 CD FC 1D 29 19 EB 21 06 00 CD 3C 1E :BF
27B0 C3 3C 28 21 0F 00 E5 C1 E1 E5 C5 E5 CD BF 31 C1 :EB
27C0 C1 EB 21 FF 00 CD 57 1E 7C B5 CA D0 27 C3 7D 27 :67
27D0 21 DC 20 EB 21 04 00 39 CD FC 1D 29 19 EB 21 01 :9B
27E0 00 CD 3C 1E 21 04 00 39 CD FC 1D E5 21 FF FF E5 :54
27F0 21 02 00 E5 CD 7F 1F C1 C1 C1 21 04 00 39 CD FC :DD
---------------------------------------------------------
Sum  D7 9A 7D 9F 1F F6 91 BF 78 A1 8B 72 EC E7 5A 29 :5E

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2800 1D E5 CD EC 33 C1 EB 21 FF FF CD 5D 1E 7C B5 CA :FC
2810 15 28 C3 FA 27 21 DC 20 EB 21 04 00 39 CD FC 1D :6D
2820 29 19 EB 21 06 00 CD 3C 1E C3 3C 28 CD 65 1F FD :F0
2830 26 72 00 55 27 77 00 00 00 C3 B3 27 21 06 00 39 :88
2840 CD FC 1D 11 01 00 19 CD EF 1D EB 21 2B 00 CD 57 :45
2850 1E 7C B5 CA 72 28 21 DC 20 EB 21 04 00 39 CD FC :E2
2860 1D 29 19 E5 CD FC 1D EB 21 03 00 CD 42 1E D1 CD :04
2870 3C 1E 21 04 00 39 CD FC 1D C1 C9 72 77 61 00 43 :B5
2880 4F 4E 3A 00 52 44 52 3A 00 50 55 4E 3A 00 4C 53 :C5
2890 54 3A 00 C5 21 04 00 39 CD FC 1D 11 01 00 19 E5 :A7
28A0 21 20 00 E5 21 0B 00 E5 CD C9 39 C1 C1 C1 21 06 :70
28B0 00 39 CD FC 1D 11 01 00 19 CD EF 1D EB 21 3A 00 :69
28C0 CD 57 1E 7C B5 CA 00 29 21 04 00 39 CD FC 1D E5 :8F
28D0 21 08 00 39 CD FC 1D CD EF 1D E5 CD C2 3C C1 EB :7D
28E0 21 40 00 CD C8 1E D1 7D 12 21 00 00 39 E5 21 08 :DC
28F0 00 39 CD FC 1D 11 02 00 19 D1 CD 3C 1E C3 0F 29 :3E
---------------------------------------------------------
Sum  98 10 79 44 DF 0F FB D8 43 67 E1 8F F6 2E 09 BF :2C

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2900 21 00 00 39 EB 21 06 00 39 CD FC 1D CD 3C 1E E1 :93
2910 E5 CD EF 1D 7C B5 C2 1E 29 21 00 00 C1 C9 21 00 :C4
2920 00 39 E5 21 06 00 39 CD FC 1D 11 01 00 19 E5 21 :95
2930 04 00 39 CD FC 1D E5 21 08 00 E5 CD B0 29 C1 C1 :3E
2940 C1 D1 CD 3C 1E E1 E5 CD EF 1D EB 21 2E 00 CD 57 :B6
2950 1E 7C B5 CA 66 29 21 00 00 39 54 5D CD FC 1D 23 :BC
2960 CD 3C 1E C3 75 29 E1 E5 CD EF 1D 7C B5 CA 75 29 :C0
2970 21 00 00 C1 C9 21 00 00 39 E5 21 06 00 39 CD FC :13
2980 1D 11 09 00 19 E5 21 04 00 39 CD FC 1D E5 21 03 :82
2990 00 E5 CD B0 29 C1 C1 C1 D1 CD 3C 1E E1 E5 CD EF :48
29A0 1D 7C B5 CA AB 29 21 00 00 C1 C9 21 01 00 C1 C9 :43
29B0 21 04 00 39 CD FC 1D CD EF 1D 7C B5 CA E1 29 21 :43
29C0 35 2A E5 21 06 00 39 CD FC 1D CD EF 1D E5 CD 0D :22
29D0 3B C1 C1 CD 59 1F 7C B5 CA E1 29 21 01 00 C3 E4 :D0
29E0 29 21 00 00 7C B5 CA 2D 2A 21 02 00 39 54 5D CD :76
29F0 FC 1D 2B CD 3C 1E 23 7C B5 CA 27 2A 21 06 00 39 :3A
---------------------------------------------------------
Sum  C7 2E 09 3C FC 04 8F 7B C0 02 DC 15 2F 30 D6 35 :61

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2A00 54 5D CD FC 1D 23 CD 3C 1E 2B E5 21 06 00 39 54 :A5
2A10 5D CD FC 1D 23 CD 3C 1E 2B CD EF 1D E5 CD C2 3C :41
2A20 C1 D1 7D 12 C3 2A 2A C3 2D 2A C3 B0 29 21 04 00 :13
2A30 39 CD FC 1D C9 3C 3E 2E 2C 3B 3A 3D 3F 2A 5B 5D :8F
2A40 00 C5 C5 21 06 00 39 CD FC 1D E5 CD F1 30 C1 C3 :27
2A50 67 2A 21 06 00 39 CD FC 1D E5 CD 46 31 C1 21 FF :E1
2A60 FF C1 C1 C9 C3 77 2A CD 65 1F 64 2A 01 00 64 2A :1C
2A70 03 00 00 00 C3 52 2A 21 00 00 39 E5 21 04 21 EB :B2
2A80 21 08 00 39 CD FC 1D 29 19 CD FC 1D D1 CD 3C 1E :68
2A90 EB 21 FF FF CD 5D 1E 7C B5 CA B5 2A 21 04 21 EB :5D
2AA0 21 06 00 39 CD FC 1D 29 19 EB 21 FF FF CD 3C 1E :B9
2AB0 E1 E5 C1 C1 C9 21 F0 20 EB 21 06 00 39 CD FC 1D :73
2AC0 29 19 CD FC 1D C3 A0 2B CD B3 2B C1 C1 C9 21 03 :D0
2AD0 00 E5 21 00 00 E5 CD BF 31 C1 C1 C1 C1 C9 2A A8 :47
2AE0 20 7C B5 CA 01 2B 2A A8 20 EB 21 06 00 39 CD FC :4D
2AF0 1D 29 19 CD FC 1D 7C B5 CA 01 2B 21 01 00 C3 04 :55
---------------------------------------------------------
Sum  88 2F 65 FD A2 BE 26 37 DA 81 30 3C 44 43 31 B3 :08

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2B00 2B 21 00 00 7C B5 CA 1C 2B 2A AC 20 E5 21 08 00 :92
2B10 39 CD FC 1D E3 CD E7 1D C1 C1 C1 C9 21 40 21 EB :4C
2B20 21 06 00 39 CD FC 1D 29 19 CD FC 1D EB 21 80 00 :FA
2B30 CD 71 1E 7C B5 CA 52 2B 21 06 00 39 CD FC 1D E5 :FF
2B40 CD 4A 2C C1 CD 59 1F 7C B5 CA 52 2B 21 01 00 C3 :A6
2B50 55 2B 21 00 00 7C B5 CA 60 2B 21 FF FF C1 C1 C9 :91
2B60 21 02 00 39 E5 21 2C 21 EB 21 08 00 39 CD FC 1D :E2
2B70 29 19 CD FC 1D E5 21 40 21 EB 21 0A 00 39 CD FC :A7
2B80 1D 29 19 E5 CD FC 1D 23 D1 CD 3C 1E 2B D1 19 D1 :2B
2B90 CD 3C 1E C1 E1 E5 C5 CD EF 1D C1 C1 C9 C3 B0 2B :35
2BA0 CD 65 1F C8 2A 06 00 CE 2A 03 00 00 00 C3 DE 2A :0F
2BB0 C1 C1 C9 C5 21 00 00 39 E5 21 06 00 E5 21 FF 00 :7B
2BC0 E5 CD BF 31 C1 C1 D1 CD 3C 1E CD 59 1F 7C B5 CA :5C
2BD0 D5 2B C3 B4 2B E1 E5 C3 30 2C 21 00 00 E5 CD 30 :8A
2BE0 32 C1 21 0A 00 E5 CD C0 2F C1 21 0D 00 E5 CD C0 :20
2BF0 2F C1 C1 C9 21 00 00 39 EB 21 08 00 CD 3C 1E D1 :E0
---------------------------------------------------------
Sum  51 FA B7 B3 B6 91 A6 B4 9C F9 1F B8 DC 40 63 26 :67

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2C00 D5 21 20 00 CD 77 1E 7C B5 CA 22 2C 21 5E 00 E5 :25
2C10 CD C0 2F C1 E1 E5 11 40 00 19 E5 CD C0 2F C1 C3 :D2
2C20 29 2C E1 E5 E5 CD C0 2F C1 E1 E5 C1 C9 C3 48 2C :04
2C30 CD 65 1F DA 2B 03 00 E2 2B 0A 00 E2 2B 0D 00 F4 :7E
2C40 2B 7F 00 00 00 C3 FF 2B C1 C9 21 F0 20 EB C1 E1 :DF
2C50 E5 C5 29 19 CD FC 1D 7C B5 CA EB 2D 21 F8 FF 39 :36
2C60 F9 21 1A 00 E5 21 80 00 E5 CD BF 31 C1 C1 21 04 :03
2C70 00 39 E5 21 F0 20 EB 21 0C 00 39 CD FC 1D 29 19 :C8
2C80 CD FC 1D E5 21 18 21 EB 21 0E 00 39 CD FC 1D 29 :87
2C90 19 CD FC 1D E5 CD BF 31 C1 C1 D1 CD 3C 1E EB 21 :27
2CA0 FF 00 CD 57 1E 7C B5 CA C1 2C 21 0A 00 39 CD FC :56
2CB0 1D E5 CD 12 31 C1 21 00 00 EB 21 08 00 39 F9 EB :25
2CC0 C9 21 F0 20 EB 21 0A 00 39 CD FC 1D 29 19 EB 21 :7D
2CD0 12 00 CD 3C 1E 21 04 00 39 E5 21 06 00 39 CD FC :A5
2CE0 1D EB 21 05 00 CD C1 1E 11 81 00 19 D1 CD 3C 1E :7D
2CF0 21 02 00 39 E5 21 06 00 39 CD FC 1D 11 08 00 19 :B9
---------------------------------------------------------
Sum  BC CC 08 BF A3 7E 01 99 67 14 1C 28 E7 D1 D5 84 :DA

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2D00 D1 CD 3C 1E 21 00 00 39 E5 21 06 00 39 CD FC 1D :7D
2D10 11 0B 00 19 D1 CD 3C 1E 21 06 00 39 E5 21 2C 21 :E0
2D20 EB 21 0C 00 39 CD FC 1D 29 19 CD FC 1D 11 80 00 :F0
2D30 19 D1 CD 3C 1E 21 06 00 39 54 5D CD FC 1D 2B CD :00
2D40 3C 1E EB 21 0D 00 7D 12 21 00 00 39 54 5D CD FC :D6
2D50 1D 2B CD 3C 1E EB 21 04 00 39 CD FC 1D CD 8E 1E :17
2D60 7C B5 CA B2 2D E1 E5 CD EF 1D EB 21 20 00 CD 57 :C9
2D70 1E 7C B5 CA 79 2D C3 48 2D 21 06 00 39 54 5D CD :D5
2D80 FC 1D 2B CD 3C 1E EB E1 E5 CD EF 1D 7D 12 D1 D5 :2A
2D90 C1 E1 E5 C5 CD 57 1E 7C B5 CA AF 2D 21 06 00 39 :C5
2DA0 54 5D CD FC 1D 2B CD 3C 1E EB 21 2E 00 7D 12 C3 :75
2DB0 48 2D 21 40 21 EB 21 0A 00 39 CD FC 1D 29 19 E5 :53
2DC0 21 08 00 39 CD FC 1D E5 21 2C 21 EB 21 0E 00 39 :EE
2DD0 CD FC 1D 29 19 CD FC 1D D1 CD C8 1E D1 CD 3C 1E :8A
2DE0 21 01 00 EB 21 08 00 39 F9 EB C9 C1 E1 E5 C5 E5 :4D
2DF0 CD 37 33 C1 7C B5 CA FD 2D 21 00 00 C9 C1 E1 E5 :8E
---------------------------------------------------------
Sum  0E 08 9A 28 E4 C5 5E 7A 75 CB 2C 96 58 D9 36 20 :E2

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2E00 C5 E5 CD 4B 30 C1 C1 E1 E5 C5 E5 21 21 00 E5 CD :D8
2E10 8A 30 C1 C1 7C B5 CA 42 2E 21 2C 21 EB C1 E1 E5 :87
2E20 C5 29 19 CD FC 1D E5 21 1A 00 E5 21 80 00 E5 CD :45
2E30 C9 39 C1 C1 C1 C1 E1 E5 C5 E5 CD 12 31 C1 21 00 :68
2E40 00 C9 21 01 00 C9 C5 21 04 00 39 CD FC 1D E5 CD :6F
2E50 F1 30 C1 C3 6A 2E 21 04 00 39 CD FC 1D E5 CD 46 :79
2E60 31 C1 21 FF FF C1 C9 C3 82 2E CD 65 1F 67 2E 02 :F6
2E70 00 67 2E 03 00 67 2E 06 00 67 2E 07 00 00 00 C3 :92
2E80 56 2E 21 F0 20 EB 21 04 00 39 CD FC 1D 29 19 CD :F3
2E90 FC 1D C3 A3 2F 21 06 00 39 CD FC 1D E5 CD C0 2F :95
2EA0 C1 C1 C9 21 F0 20 EB 21 04 00 39 CD FC 1D 29 19 :ED
2EB0 CD FC 1D E5 21 08 00 39 CD FC 1D E5 CD BF 31 C1 :76
2EC0 C1 C3 B7 2F 2A A8 20 7C B5 CA E7 2E 2A A8 20 EB :49
2ED0 21 04 00 39 CD FC 1D 29 19 CD FC 1D 7C B5 CA E7 :4E
2EE0 2E 21 01 00 C3 EA 2E 21 00 00 7C B5 CA 0B 2F 2A :AB
2EF0 AE 20 E5 21 08 00 39 CD FC 1D E3 E5 21 08 00 39 :25
---------------------------------------------------------
Sum  9D A8 00 82 F4 35 E4 08 4C 4F 25 5A 51 2D F8 62 :CE

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
2F00 CD FC 1D E3 CD E7 1D C1 C1 C1 C9 21 40 21 EB 21 :34
2F10 04 00 39 CD FC 1D 29 19 CD FC 1D EB 21 80 00 CD :A4
2F20 71 1E 7C B5 CA 41 2F 21 04 00 39 CD FC 1D E5 CD :F0
2F30 D6 2F C1 CD 59 1F 7C B5 CA 41 2F 21 01 00 C3 44 :9F
2F40 2F 21 00 00 7C B5 CA 4E 2F 21 FF FF C1 C9 21 00 :92
2F50 00 39 E5 21 2C 21 EB 21 06 00 39 CD FC 1D 29 19 :FF
2F60 CD FC 1D E5 21 40 21 EB 21 08 00 39 CD FC 1D 29 :A9
2F70 19 E5 CD FC 1D 23 D1 CD 3C 1E 2B D1 19 D1 CD 3C :EE
2F80 1E D1 D5 21 06 00 39 CD FC 1D 7D 12 21 54 21 EB :1A
2F90 21 04 00 39 CD FC 1D 29 19 EB 21 01 00 CD 3C 1E :BA
2FA0 C3 B7 2F CD 65 1F 95 2E 06 00 A3 2E 04 00 A3 2E :69
2FB0 05 00 00 00 C3 C4 2E 21 06 00 39 CD FC 1D C1 C9 :8A
2FC0 21 06 00 E5 21 04 00 39 CD FC 1D E5 CD BF 31 C1 :B3
2FD0 C1 C1 E1 E5 C5 C9 C1 E1 E5 C5 E5 CD 37 33 C1 7C :7B
2FE0 B5 CA E8 2F 21 00 00 C9 C1 E1 E5 C5 E5 CD 4B 30 :F9
2FF0 C1 21 DC 20 EB C1 E1 E5 C5 29 19 CD FC 1D EB 21 :49
---------------------------------------------------------
Sum  8C C2 0B 74 BF 0A 53 E4 47 18 2B 22 07 8B B0 0B :C6

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3000 04 00 CD 50 1E 7C B5 C2 23 30 C1 E1 E5 C5 E5 21 :D7
3010 21 00 E5 CD 8A 30 C1 C1 7C B5 C2 23 30 21 00 00 :76
3020 C3 26 30 21 01 00 7C B5 CA 47 30 21 2C 21 EB C1 :C7
3030 E1 E5 C5 29 19 CD FC 1D E5 21 1A 00 E5 21 80 00 :59
3040 E5 CD C9 39 C1 C1 C1 21 01 00 C9 C5 21 00 00 39 :01
3050 E5 21 18 21 EB 21 06 00 39 CD FC 1D 29 19 CD FC :7B
3060 1D 11 21 00 19 D1 CD 3C 1E E1 E5 54 5D CD FC 1D :BD
3070 23 CD 3C 1E 21 40 21 EB 21 04 00 39 CD FC 1D 29 :24
3080 19 EB 21 00 00 CD 3C 1E C1 C9 C5 21 1A 00 E5 21 :DC
3090 2C 21 EB 21 08 00 39 CD FC 1D 29 19 CD FC 1D E5 :8D
30A0 CD BF 31 C1 C1 21 00 00 39 E5 21 06 00 39 CD FC :A7
30B0 1D E5 21 18 21 EB 21 0A 00 39 CD FC 1D 29 19 CD :A0
30C0 FC 1D E5 CD BF 31 C1 C1 D1 CD 3C 1E 21 1A 00 E5 :55
30D0 21 80 00 E5 CD BF 31 C1 C1 21 54 21 EB 21 06 00 :6D
30E0 39 CD FC 1D 29 19 EB 21 00 00 CD 3C 1E E1 E5 C1 :1B
30F0 C9 C1 D1 D5 C5 21 0A 00 CD 94 1E 7C B5 CA 0E 31 :D9
---------------------------------------------------------
Sum  21 B2 F5 7D 0C 6F 20 35 1C 85 CE C7 7D 4E 17 03 :30

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3100 21 DC 20 EB C1 E1 E5 C5 29 19 CD FC 1D C9 21 00 :66
3110 00 C9 21 DC 20 EB C1 E1 E5 C5 29 19 E5 CD FC 1D :2A
3120 EB 21 04 00 CD 42 1E D1 CD 3C 1E C9 21 DC 20 EB :06
3130 C1 E1 E5 C5 29 19 E5 CD FC 1D EB 21 FB FF CD 50 :7C
3140 1E D1 CD 3C 1E C9 21 DC 20 EB C1 E1 E5 C5 29 19 :75
3150 E5 CD FC 1D EB 21 08 00 CD 42 1E D1 CD 3C 1E C9 :CD
3160 C5 21 06 00 39 CD FC 1D E5 21 01 00 E5 CD B1 1D :92
3170 C1 D1 CD 94 1E 7C B5 CA BA 31 21 04 00 39 CD FC :1E
3180 1D 7C B5 CA 9C 31 2A 68 21 E5 21 00 00 E5 21 0A :AE
3190 00 39 CD FC 1D E5 CD C9 39 C1 C1 C1 21 00 00 39 :70
31A0 EB 2A 68 21 CD 3C 1E 2A 68 21 EB 21 06 00 39 CD :90
31B0 FC 1D 19 22 68 21 E1 E5 C1 C9 21 00 00 C1 C9 E1 :B9
31C0 D1 C1 C5 D5 E5 CD 05 00 26 00 6F C9 C5 21 04 00 :2B
```

リスト2 "LNK.COM"

```
31D0 CD F9 1D E5 CD F1 30 C1 CD 59 1F 7C B5 C2 F6 31 :D6
31E0 21 04 00 CD F9 1D E5 CD 09 37 C1 7C B5 C2 F6 31 :D5
31F0 21 00 00 C3 F9 31 21 01 00 7C B5 CA 03 32 21 FF :80
------------------------------------------------------------
Sum  3A F1 AB CC C9 D9 B4 D6 E2 52 F2 22 0E F5 03 A5 :C1

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3200 FF C1 C9 21 00 00 39 E5 21 18 21 EB 21 06 00 CD :01
3210 F9 1D 29 CD F5 1D 11 21 00 CD 38 1E E1 E5 CD FC :02
3220 1D C1 C9 21 40 21 EB C1 E1 E5 C5 29 CD F5 1D C9 :31
3230 C5 21 04 00 CD EC 1D 7C B5 CA 47 32 21 04 00 CD :26
3240 EC 1D E5 CD C0 2F C1 21 00 00 39 EB 21 00 00 CD :9E
3250 3C 1E D1 D5 21 0A 00 CD 77 1E 7C B5 CA 74 32 C3 :F1
3260 71 32 21 00 00 CD 2C 1E 2B E5 CD B3 32 C1 C3 52 :43
3270 32 C3 62 32 21 00 00 E5 21 00 00 E5 CD BF 31 C1 :13
3280 C1 C1 C9 C1 E1 E5 C5 E5 CD F1 30 C1 CD 59 1F 7C :EC
3290 B5 CA 98 32 21 FE FF C9 C1 E1 E5 C5 E5 CD 09 37 :6E
32A0 C1 CD 59 1F 7C B5 CA ED 32 C1 E1 E5 C5 E5 CD 37 :55
32B0 33 C1 7C B5 C2 E1 32 21 10 00 E5 21 18 21 EB 21 :76
32C0 04 00 CD F9 1D 29 CD F5 1D E5 CD BF 31 C1 C1 EB :FE
32D0 21 FF 00 CD 57 1E 7C B5 C2 E1 32 21 00 00 C3 E4 :30
32E0 32 21 01 00 7C B5 CA ED 32 21 FE FF C9 21 DC 20 :72
32F0 EB C1 E1 E5 C5 29 19 E5 21 F0 20 EB 21 04 00 CD :6C
------------------------------------------------------------
Sum  51 EA DD 55 F9 CE 2B 6C 7C 01 DF C2 84 EA 50 C9 :70

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3300 F9 1D 29 19 EB 21 00 00 CD 3C 1E CD 39 1E C9 21 :99
3310 DC 20 EB C1 E1 E5 C5 29 CD F5 1D EB 21 04 00 CD :18
3320 50 1E C9 21 DC 20 EB C1 E1 E5 C5 29 CD F5 1D EB :7E
3330 21 08 00 CD 50 1E C9 C1 E1 E5 C5 E5 CD F1 30 C1 :0D
3340 EB 21 02 00 CD 50 1E 7C B5 CA EB 33 2A A8 20 7C :CD
3350 B5 CA 81 33 2A A8 20 EB C1 E1 E5 C5 29 19 CD FC :67
3360 1D 7C B5 CA 81 33 2A B0 20 E5 21 04 00 39 CD FC :D2
3370 1D E3 CD E7 1D C1 7C B5 CA 81 33 21 01 00 C3 84 :AA
3380 33 21 00 00 7C B5 C2 D3 33 C1 E1 E5 C5 E5 CD 09 :54
3390 37 C1 CD 59 1F 7C B5 CA C5 33 21 54 21 EB C1 E1 :53
33A0 E5 C5 29 19 CD FC 1D 7C B5 CA C5 33 C1 E1 E5 C5 :11
33B0 E5 21 28 00 E5 CD 8A 30 C1 C1 7C B5 CA C5 33 21 :30
33C0 01 00 C3 C8 33 21 00 00 7C B5 C2 D3 33 21 00 00 :FA
33D0 C3 D6 33 21 01 00 7C B5 CA E8 33 C1 E1 E5 C5 E5 :35
33E0 CD 46 31 C1 21 FE FF C9 21 00 00 C9 C5 21 00 00 :BC
33F0 39 E5 21 06 00 39 CD FC 1D E5 CD 41 2A C1 D1 CD :E0
------------------------------------------------------------
Sum  1E 76 4B CE 2F 82 C3 3A AE 0D EB A2 BC 60 CF 14 :9F

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3400 3C 1E C3 5E 34 E1 E5 C1 C9 21 40 21 EB 21 04 00 :91
3410 39 CD FC 1D 29 19 CD FC 1D C3 35 34 21 40 21 EB :E0
3420 21 04 00 39 CD FC 1D 29 19 E5 CD FC 1D 2B D1 CD :1A
3430 3C 1E C3 45 34 CD 65 1F 32 34 00 00 32 34 80 00 :33
3440 00 00 C3 1C 34 21 04 00 39 CD FC 1D E5 CD 12 31 :4C
3450 C1 21 FF FF C1 C9 21 0A 00 C1 C9 C3 72 34 CD 65 :BA
3460 1F 09 34 1A 00 56 34 0D 00 5B 34 0A 00 00 00 C3 :69
3470 05 34 C3 ED 33 C1 C9 C5 21 00 00 39 EB 21 00 00 :D1
3480 CD 3C 1E 21 00 00 CD 2C 1E EB 21 0A 00 CD 77 1E :D7
3490 7C B5 CA D2 34 E1 E5 E5 CD F1 30 C1 7C B5 C2 CF :1D
34A0 34 21 06 00 CD F9 1D E5 21 06 00 CD F9 1D E5 21 :33
34B0 04 00 CD F9 1D E5 CD 88 23 C1 C1 C1 EB 21 FE FF :90
34C0 CD 5D 1E 7C B5 CA CC 34 E1 E5 C1 C9 C3 D2 34 C3 :1F
34D0 83 34 21 00 00 C1 C9 21 04 00 39 CD FC 1D CD EF :62
34E0 1D 7C B5 CA 08 35 21 04 00 39 54 5D CD FC 1D 23 :6D
34F0 CD 3C 1E 2B CD EF 1D E5 21 04 00 39 CD FC 1D E5 :39
------------------------------------------------------------
Sum  72 C6 08 78 2E 32 C5 9D C0 AB 9B F9 56 89 AC D8 :DC

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3500 CD 99 3E C1 C1 C3 D7 34 C9 C1 E1 E5 C5 E5 21 0A :19
3510 00 39 CD FC 1D E5 21 08 00 39 CD FC 1D EB 21 0A :62
3520 00 39 CD FC 1D CD DB 1E E5 CD 3B 35 C1 C1 C1 EB :35
3530 21 06 00 39 CD FC 1D CD FB 1E C9 C5 21 00 00 39 :14
3540 EB 21 00 00 CD 3C 1E 21 04 00 39 54 5D CD FC 1D :28
3550 2B CD 3C 1E 23 7C B5 CA A7 35 21 06 00 39 54 5D :5D
3560 CD FC 1D 23 CD 3C 1E 2B E5 21 0A 00 39 CD FC 1D :8A
3570 E5 CD 41 2A C1 D1 7D 12 21 DC 20 EB 21 08 00 39 :A8
3580 CD FC 1D 29 19 CD FC 1D EB 21 0C 00 CD 50 1E 7C :DD
3590 B5 CA 97 35 C3 A7 35 21 00 00 39 54 5D CD FC 1D :DB
35A0 23 CD 3C 1E C3 47 35 E1 E5 C1 C9 C1 E1 E5 C5 E5 :0A
35B0 21 0A 00 39 CD FC 1D E5 21 08 00 39 CD FC 1D EB :62
35C0 21 0A 00 39 CD FC 1D CD DB 1E E5 CD E9 35 C1 C1 :62
35D0 C1 EB 21 FF FF CD 57 1E 7C B5 CA E1 35 21 00 00 :3F
35E0 C9 21 04 00 39 CD FC 1D C9 C5 21 00 00 39 EB 21 :01
35F0 04 00 39 CD FC 1D CD 3C 1E 21 00 00 39 54 5D CD :22
------------------------------------------------------------
Sum  2B 7B C0 17 B3 A0 1E 97 89 BA 14 1C AA 4D 54 20 :63

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3600 FC 1D 2B CD 3C 1E 23 7C B5 CA 4F 36 21 06 00 39 :6E
3610 54 5D CD FC 1D 23 CD 3C 1E 2B CD EF 1D E5 21 0A :F5
3620 00 39 CD FC 1D E5 CD 46 2E C1 C1 21 DC 20 EB 21 :F0
3630 08 00 39 CD FC 1D 29 19 CD FC 1D EB 21 08 00 CD :30
3640 50 1E 7C B5 CA 4C 36 21 FF FF C1 C9 C3 F9 35 21 :A6
3650 04 00 39 CD FC 1D C1 C9 C5 C5 21 0E 00 CD F9 1D :49
3660 EB 21 00 00 CD 77 1E E5 21 10 00 CD F9 1D EB 21 :73
3670 0A 00 CD F9 1D CD 71 1E D1 CD 42 1E 7C B5 CA 93 :D5
3680 36 21 0C 00 CD F9 1D EB 21 00 00 7D 12 21 FF FF :00
3690 C1 C1 C9 21 00 00 39 EB 21 00 00 CD 3C 1E 21 02 :FB
36A0 00 39 E5 21 08 00 CD F9 1D EB 21 10 00 CD F9 1D :29
36B0 29 CD F5 1D CD 39 1E D1 D5 21 0A 00 CD F9 1D CD :AD
36C0 77 1E 7C B5 CA F4 36 21 0C 00 CD F9 1D EB E1 E5 :7B
36D0 19 E5 21 04 00 CD F9 1D EB C1 E1 E5 C5 CD E8 1D :0F
36E0 D1 7D 12 7C B5 C2 EB 36 C3 F4 36 21 00 00 CD 2C :7B
36F0 1E C3 B7 36 21 0C 00 CD F9 1D EB E1 E5 19 EB 21 :B4
------------------------------------------------------------
Sum  40 1D 95 D7 64 B1 C7 E5 6B 31 18 2D 55 81 A6 5D :44

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3700 00 00 7D 12 E1 E5 C1 C1 C9 21 F0 20 EB C1 E1 E5 :43
3710 C5 29 CD F5 1D C9 C1 D1 D5 C5 21 20 00 CD 6A 1E :58
3720 7C B5 CA 74 37 C1 D1 D5 C5 21 20 00 CD 57 1E 7C :D1
3730 B5 C2 66 37 C1 D1 D5 C5 21 0D 00 CD 6A 1E 7C B5 :F4
3740 CA 58 37 C1 D1 D5 C5 21 09 00 CD 71 1E 7C B5 CA :06
3750 58 37 21 01 00 C3 5B 37 21 00 00 7C B5 C2 66 37 :B7
3760 21 00 00 C3 69 37 21 01 00 7C B5 CA 74 37 21 01 :6E
3770 00 C3 77 37 21 00 00 C9 C5 21 04 00 CD F9 1D AF :D7
3780 B4 FA A0 37 B5 CA A0 37 21 06 00 CD F9 1D E5 21 :EB
3790 06 00 CD 20 1E D1 19 EB 21 00 00 7D 12 C3 DD 37 :6D
37A0 21 04 00 CD F9 1D AF B4 F2 BF 37 21 04 00 39 EB :9C
37B0 21 04 00 CD F9 1D CD CF 1E CD 3C 1E C3 DD 37 21 :E1
37C0 06 00 CD F9 1D EB 21 04 00 CD F9 1D CD E8 1D 7C :2A
37D0 B5 CA DD 37 21 04 00 CD 2C 1E C3 BF 37 21 04 00 :AD
37E0 CD F9 1D 7C B5 CA 6A 38 21 00 00 39 E5 21 0A 00 :EA
37F0 CD F9 1D EB 21 01 00 CD 50 1E CD 39 1E 21 08 00 :78
------------------------------------------------------------
Sum  8A B0 9A F6 2A 9E 29 C9 62 4C B3 9B 0F 79 A3 C5 :70

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3800 39 E5 21 0A 00 CD F9 1D EB 21 01 00 CD B3 1E EB :C2
3810 21 FF 7F CD 50 1E CD 39 1E 21 06 00 CD F9 1D E5 :ED
3820 21 06 00 CD 20 1E D1 19 E5 21 0A 00 CD F9 1D EB :FA
3830 21 05 00 CD FB 1E EB EB 21 01 00 CD C1 1E EB C1 :5C
3840 E1 E5 C5 19 11 30 00 CD 19 1E 21 08 00 39 E5 21 :51
3850 0A 00 CD F9 1D EB 21 05 00 CD FB 1E CD 39 1E 7C :84
3860 B5 C2 67 38 C3 6A 38 C3 DD 37 21 04 00 CD F9 1D :5A
3870 7C B5 CA 8D 38 21 06 00 CD F9 1D E5 21 06 00 CD :A3
3880 20 1E D1 19 EB 21 20 00 7D 12 C3 6A 38 21 06 00 :6F
3890 CD F9 1D C1 C9 C5 C5 21 06 00 CD F9 1D AF B4 FA :5E
38A0 BE 38 B5 CA BE 38 21 08 00 CD F9 1D E5 21 08 00 :85
38B0 CD 20 1E D1 19 EB 21 00 00 7D 12 C3 FB 38 21 06 :AD
38C0 00 CD F9 1D AF B4 F2 DD 38 21 06 00 39 EB 21 06 :BF
38D0 00 CD F9 1D CD CF 1E CD 3C 1E C3 FB 38 21 08 00 :E3
38E0 CD F9 1D EB 21 06 00 CD F9 1D CD E8 1D 7C B5 CA :A5
38F0 FB 38 21 06 00 CD 2C 1E C3 DD 38 21 06 00 CD F9 :36
------------------------------------------------------------
Sum  F8 85 54 E8 BC 2C 44 AD 85 14 D4 23 DF B9 CD CC :53

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3900 1D 7C B5 CA 8E 39 21 02 00 39 E5 21 0C 00 CD F9 :13
3910 1D EB 21 0F 00 CD 50 1E CD 39 1E 21 0A 00 39 E5 :E0
3920 21 0C 00 CD F9 1D EB 21 04 00 CD B3 1E EB 21 FF :C9
3930 0F CD 50 1E CD 39 1E C1 D1 D5 C5 21 0A 00 CD 77 :09
3940 1E 7C B5 CA 54 39 21 00 00 39 EB 21 30 00 CD 3C :45
3950 1E C3 5F 39 21 00 00 39 EB 21 37 00 CD 3C 1E 21 :5E
3960 08 00 CD F9 1D E5 21 08 00 CD 20 1E D1 19 E5 21 :F4
3970 04 00 CD F9 1D EB C1 E1 E5 C5 CD 19 1E 21 0A 00 :4D
3980 CD F9 1D 7C B5 C2 8B 39 C3 8E 39 C3 FB 38 21 06 :41
3990 00 CD F9 1D 7C B5 CA B1 39 21 08 00 CD F9 1D E5 :B9
39A0 21 08 00 CD 20 1E D1 19 EB 21 20 00 7D 12 C3 8E :2A
39B0 39 21 08 00 CD F9 1D C1 C1 C9 C1 E1 E5 C5 E5 21 :E2
39C0 00 00 E5 CD 60 31 C1 C1 C9 21 02 00 39 54 5D CD :68
39D0 FC 1D 2B CD 3C 1E 23 7C B5 CA F7 39 21 06 00 39 :19
39E0 54 5D CD FC 1D 23 CD 3C 1E 2B EB 21 04 00 39 CD :22
39F0 FC 1D 7D 12 C3 C9 39 C9 C5 21 00 00 39 E5 21 06 :61
------------------------------------------------------------
Sum  25 05 4C C7 9D 2E AA 2A 7B 03 AA 6C EB A8 6B 45 :B3

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3A00 00 E5 21 FF 00 E5 CD BF 31 C1 C1 CD 39 1E 21 04 :72
3A10 00 CD F9 1D 7C B5 CA 75 3A D1 D5 21 13 00 CD 57 :8B
3A20 1E 7C B5 CA 60 3A 21 00 00 39 E5 21 06 00 E5 21 :1F
3A30 FF 00 E5 CD BF 31 C1 C1 CD 39 1E CD 59 1F 7C B5 :BD
3A40 CA 46 3A C3 26 3A D1 D5 21 03 00 CD 57 1E 7C B5 :AA
3A50 CA 5B 3A 21 00 00 E5 CD 30 32 C1 21 00 00 C1 C9 :00
3A60 D1 D5 21 03 00 CD 57 1E 7C B5 CA 75 3A 21 00 00 :D7
3A70 E5 CD 30 32 C1 E1 E5 C1 C9 C1 E1 E5 C5 E5 21 01 :78
3A80 00 E5 CD D7 34 C1 C1 21 0A 00 E5 21 01 00 E5 CD :23
3A90 99 3E C1 C1 C9 C1 E1 E5 C5 E5 21 00 00 E5 21 00 :7A
3AA0 00 E5 CD 7F 1F C1 C1 C1 C9 C5 21 00 00 39 EB 21 :87
3AB0 06 00 39 CD FC 1D CD 3C 1E 21 06 00 39 54 5D CD :2A
3AC0 FC 1D 2B CD 3C 1E 21 06 00 39 54 5D CD FC 1D 23 :85
3AD0 CD 3C 1E CD EF 1D 7C B5 CA DE 3A C3 C6 3A 21 06 :FD
3AE0 00 39 54 5D CD FC 1D 23 CD 3C 1E 2B E5 21 06 00 :51
3AF0 39 54 5D CD FC 1D 23 CD 3C 1E 2B CD EF 1D D1 7D :6C
------------------------------------------------------------
Sum  08 5F 07 74 8E A1 78 24 57 EB 09 5D A2 47 10 11 :5F

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3B00 12 7C B5 CA 09 3B C3 DE 3A E1 E5 C1 C9 21 04 00 :A1
3B10 39 CD FC 1D CD EF 1D 7C B5 CA 4E 3B 21 04 00 39 :DA
3B20 CD FC 1D CD EF 1D EB 21 02 00 39 CD EF 1D CD 57 :03
3B30 1E 7C B5 CA 3E 3B 21 04 00 39 CD FC 1D C9 21 04 :C4
3B40 00 39 54 5D CD FC 1D 23 CD 3C 1E C3 0D 3B 21 00 :46
3B50 00 C9 21 04 00 39 CD FC 1D CD EF 1D EB C1 E1 E5 :58
3B60 C5 CD EF 1D CD 57 1E 7C B5 CA 9C 3B 21 04 00 39 :10
3B70 CD FC 1D CD EF 1D 7C B5 C2 7F 3B 21 00 00 C9 21 :77
3B80 04 00 39 54 5D CD FC 1D 23 CD 3C 1E 21 02 00 39 :7A
3B90 54 5D CD FC 1D 23 CD 3C 1E C3 52 3B 21 04 00 39 :8F
3BA0 CD FC 1D CD EF 1D EB C1 E1 E5 C5 CD EF 1D CD C8 :64
3BB0 1E C9 C5 21 00 00 39 EB 21 06 00 39 CD FC 1D CD :04
3BC0 3C 1E 21 06 00 39 54 5D CD FC 1D 23 CD 3C 1E 2B :C6
3BD0 E5 21 06 00 39 54 5D CD FC 1D 23 CD 3C 1E 2B CD :1E
3BE0 EF 1D D1 7D 12 7C B5 CA ED 3B C3 C2 3B E1 E5 C1 :D6
3BF0 C9 C5 21 00 00 39 E5 21 06 00 39 CD FC 1D EB 21 :1F
------------------------------------------------------------
Sum  E4 CF 05 8A 40 7A A8 E9 51 05 AC DF 4D 82 C0 B4 :B1

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3C00 01 00 CD C8 1E D1 CD 3C 1E 21 00 00 39 54 5D CD :84
3C10 FC 1D 23 CD 3C 1E CD EF 1D 7C B5 CA 21 3C C3 09 :60
3C20 3C D1 D5 21 04 00 39 CD FC 1D CD C8 1E C1 C9 C5 :28
3C30 21 00 00 39 EB 21 08 00 39 CD FC 1D CD 3C 1E 21 :D5
3C40 04 00 39 54 5D CD FC 1D 2B CD 3C 1E 23 7F B4 FA :A6
3C50 B2 3C B5 CA B2 3C 21 00 00 39 54 5D CD FC 1D 23 :6F
3C60 CD 3C 1E 2B E5 21 08 00 39 54 5D CD FC 1D 23 CD :20
3C70 3C 1E 2B CD EF 1D D1 7D 12 7C B5 CA 81 3C C3 3F :78
3C80 3C 21 04 00 39 54 5D CD FC 1D 2B CD 3C 1E 23 AF :55
3C90 B4 FA AF 3C B5 CA AF 3C 21 00 00 39 54 5D CD FC :D7
3CA0 1D 23 CD 3C 1E 2B EB 21 00 00 7D 12 C3 81 3C C3 :70
3CB0 3F 3C D1 D5 21 00 00 7D 12 21 08 00 39 CD FC 1D :19
3CC0 C1 C9 C1 D1 D5 C5 21 7A 00 CD 6A 1E 7C B5 CA E6 :87
3CD0 3C C1 D1 D5 C5 21 61 00 CD 71 1E 7C B5 CA E6 3C :63
3CE0 21 01 00 C3 E9 3C 21 00 00 7C B5 CA F9 3C C1 D1 :ED
3CF0 D5 C5 21 20 00 CD C8 1E C9 C1 E1 E5 C5 C9 21 DC :69
------------------------------------------------------------
Sum  58 4E 00 DB DC 8F 33 D1 AB 16 EE 22 2D DE 78 3F :83

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3D00 FF 39 F9 21 00 00 39 E5 21 00 00 E5 21 24 00 E5 :A0
3D10 CD C9 39 C1 C1 C1 21 26 00 CD F9 1D E5 21 02 00 :44
3D20 39 E5 CD 93 28 C1 C1 7C B5 CA 4C 3D 21 13 00 E5 :C5
3D30 21 02 00 39 E5 CD BF 31 C1 C1 EB 21 FF 00 CD 5D :B5
3D40 1E 7C B5 CA 4C 3D 21 01 00 C3 4F 3D 21 00 00 7C :B0
3D50 B5 CA 5F 3D 21 00 00 EB 21 24 00 39 F9 EB C9 21 :73
3D60 FE FF EB 21 24 00 39 F9 EB C9 C5 C5 21 02 00 39 :F9
3D70 EB 21 00 00 CD 3C 1E 21 06 00 CD F9 1D EB 21 00 :49
3D80 00 CD 3C 1E 21 08 00 CD F9 1D CD EF 1D EB 21 30 :48
3D90 00 CD 71 1E E5 21 0A 00 CD F9 1D CD EF 1D EB 21 :34
3DA0 39 00 CD 6A 1E D1 CD 50 1E 7C B5 CA BC 3D 21 00 :AF
3DB0 00 39 EB 21 30 00 CD 3C 1E C3 2F 3E 21 08 00 CD :C2
3DC0 F9 1D CD EF 1D EB 21 41 00 CD 71 1E E5 21 0A 00 :A8
3DD0 CD F9 1D CD EF 1D EB 21 46 00 CD 6A 1E D1 CD 50 :51
3DE0 1E 7C B5 CA F4 3D 21 00 00 39 EB 21 37 00 CD 3C :F0
3DF0 1E C3 2F 3E 21 08 00 CD F9 1D CD EF 1D EB 21 61 :A0
------------------------------------------------------------
Sum  1D 77 31 61 A1 0F 23 46 EA 80 D5 F0 BE 5A AB 08 :39

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3E00 00 CD 71 1E E5 21 0A 00 CD F9 1D CD EF 1D EB 21 :34
3E10 66 00 CD 6A 1E D1 CD 50 1E 7C B5 CA 2C 3E 21 00 :4D
3E20 00 39 EB 21 57 00 CD 3C 1E C3 2F 3E C3 92 3E C1 :47
3E30 D1 D5 C5 21 04 00 CD 77 1E 7C B5 CA 47 3E 21 02 :95
3E40 00 CD 2C 1E C3 4D 3E 21 FE FF C1 C1 C9 21 06 00 :F5
3E50 CD F9 1D E5 21 08 00 CD F9 1D CD FC 1D EB 21 04 :CA
3E60 00 CD C1 1E CD 39 1E 21 06 00 CD F9 1D E5 21 08 :E8
3E70 00 CD F9 1D CD FC 1D E5 21 0C 00 CD 2C 1E 2B CD :EA
3E80 EF 1D D1 19 EB C1 E1 E5 C5 CD C8 1E CD 39 1E C3 :C7
3E90 84 3D C1 E1 E5 C5 C1 C1 C9 21 04 00 39 CD FC 1D :9C
3EA0 C3 F4 3E 21 1A 00 E5 21 04 00 39 CD FC 1D E5 CD :0B
3EB0 46 2E C1 C1 C3 04 3F 21 0D 00 E5 21 04 00 39 CD :3A
3EC0 FC 1D E5 CD 46 2E C1 C1 21 0A 00 E5 21 04 00 39 :2F
3ED0 CD FC 1D E5 CD 46 2E C1 C1 C3 04 3F 21 04 00 39 :F2
3EE0 CD FC 1D E5 21 04 00 39 CD FC 1D E5 CD 46 2E C1 :F6
3EF0 C1 C3 04 3F CD 65 1F A3 3E FF FF B7 3E 0A 00 00 :F6
------------------------------------------------------------
Sum  D7 8F A5 BA 8A E3 BE 3D D1 92 1B EE A7 B5 44 6A :A3

Add. +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F :Sum
3F00 00 C3 DC 3E 21 DC 20 EB C1 E1 E5 C5 29 19 CD FC :3C
3F10 1D EB 21 08 00 CD 50 1E 7C B5 CA 21 3F 21 FF FF :E6
3F20 C9 21 04 00 39 CD FC 1D C9 2A 06 00 F9 21 29 3F :88
3F30 22 68 21 C3 6C 21 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A :FF
3F40 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A :A0
3F50 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A :A0
3F60 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A :A0
3F70 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A 1A :A0
------------------------------------------------------------
Sum  70 9F 8A 71 2E FF EE A8 88 42 37 68 E3 DD 77 BC :29
```

●プ/レ/ゼ/ン/ト/・/コ/ー/ナ/ー●

ニュータイプ・ジョイスティック「PASOKO-1000」

三和電子(株)より，PC-6001mkII，SMC-777，各社MSXシリーズなどに対応のジョイスティック"PASOKO-1000"ニューモデル(定価9,800円)を抽選で5名の読者にプレゼントします．ご希望の方は官製ハガキに「PASOKO-1000希望」と明記し住所，氏名，年令，職業，電話番号も書き添えてください．締め切りは8月17日（当日消印有効），発表はプレゼントの発送をもってかえさせていただきます．

申し込み先： 〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル5F I/O編集部内「PASOKO-1000 ジョイスティック」プレゼント係

●TDKフロッピーTシャツ

TDK(株)では，8月20日までの期間中TDKフロッピーディスク10枚お買いあげの方にオリジナルTシャツをさしあげていますが，今回このTシャツをI/Oの読者10名の方にプレゼントします．ご希望の方は住所，氏名，年令，職業，電話番号を明記して，下記宛お送りください．締め切りは8月18日(当日消印有効)です．発表はプレゼントの発送をもってかえさせていただきます．

申し込み先： 〒103 東京都中央区日本橋兜町9-2 TDK「フロッピーTシャツ」プレゼントI/O係

●TDKマイ・カセット・ブック

《ファッショナブルなハンディサイズ 210×128ミリ，カラー112ページ》

TDK(株)では，カセットテープ，ビデオテープに関するAVテクニックを満載した"新版マイ・カセット・ブック〈オーディオ&ビデオ〉"が完成しました．この最新版を抽選で合計20,000名のAVファンの方にプレゼントします．応募方法は官製ハガキに住所，氏名，年令，職業，電話番号，オーディオカセット・ビデオカセットの所有本数，お知りになった雑誌名を記入して，7月31日（当日消印有効）までに下記へお送りください．当選発表はプレゼントの発送をもってかえさせていただきます．

申し込み先： 〒103 東京都中央区日本橋兜町9-2 TDK「マイ・カセット・ブック」プレゼントI/O係

●初心者向けハードウェアの基礎●

パソコン制御入門

連載5 8255を使おう…ロジック・テスタとポート・チェッカの製作



■Kenny Baggs

前回説明したオープン・コレクタを応用したロジック・テスタとポート・チェッカを製作します．ロジック・テスタは8ビットのLED表示で，"L"，"H"，ハイ・インピーダンスの各ステートがわかります．

動作原理については前回説明しましたので，ここでは具体的な製作方法について述べます．

ロジック・テスタの製作

部品表を表1に示します．ユニバーサル基板は大き目のものを使用すると，部品配置に悩まされずにすみます．LEDやトランジスタを横に8個並べなければなりませんので，横方向は最低でも24穴必要です．トランジスタはC1815，A1015となっていますが，C945，A733，あるいはC372，A495などの組み合わせでもかまいません．LEDは，好みに合わせてください．抵抗は1/4W P型のカーボン抵抗です．図1がロジック・テスタの回路です．

ポート・チェッカの製作

ポート・チェッカについては，表2の部品表と先月号の図1を参照してください．TTL（74LS04）は直接ハンダ付けしても，ソケットを利用してハンダ付けしてもかまいません．入力側はロジック・テスタ同様，クリップを付けておくとどのポートにでも接続できます．

製作の実際

配線を行なう場合，抵抗のリード線やLEDのリード線を利用すれば，余分な配線材を引き回さなくてもよく，きれいに仕上がります．たとえば，図2のようにします．また，配線材としては8芯程度の細いビニル・コードや，テフロン被覆のラッピング・ワイヤ線を使います．ラッピング・ワイヤ線を使うと線材が処理しやすいので，配線がきれいにできますが，専用のワイヤ・ストリッパを使わないと，テフロン被覆がうまくむけません．

ラッピング・ワイヤ線を使って連続したところをハンダ付けする場合，図3のように行ないます．

ロジック・テスタ基板

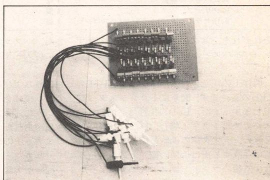
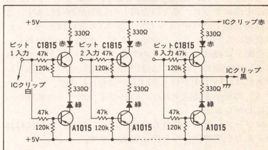


表1 ロジック・テスタ部品表

トランジスタ		2SC 1815	8個
		2SA 1015	8個
	LED	赤	8個
		緑	8個
	抵抗	330Ω	16個
		120kΩ	16個
		47kΩ	16個
	ICクリップ	白	8個
		赤	1個
		黒	1個
ユニバーサル基板		(75×100mm)	1枚

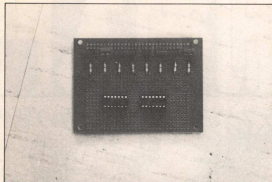
図1 ロジック・テスタ回路図



TTLやトランジスタは熱に弱いと言われていますが，ハンダごてで少々熱した程度では壊れないので，ハンダがきれいに溶けるまで当てます．ハンダ付けの要領は図4のようにハンダを付ける箇所に，ハンダとこてを持っていき，そこでハンダを溶かして付けます．

TTLの配線は図5のようにします．＋5Vとグランドの

ポート・チェッカ



フラット・ケーブル

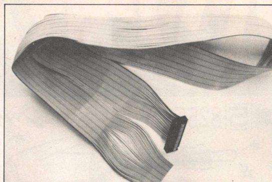


図 2

表2 ポート・チェッカ部品表

TTL 74LS04	2 個
14P ソケット	2 個
330Ω	8 個
LED	8 個
ユニバーサル基板	1 枚
ICクリップ	8 個
0.1μセラミック・コンデンサ(パスコン)	2 個

それぞれを，スズ・メッキ線で配線します．また，パスコン（バイパス・コンデンサ）をTTLに近い部分に挿入します．

製作上の注意点はトランジスタ，TTLのピン接続およびLEDの極性です．**図6**にトランジスタ，TTLのピン接続を示します．また，LEDの極性は，前回説明したように，テスタでチェックする場合，Ωレンジを使用し，導通があったときの，テスタ棒の＋側がLEDの一端子になります．その他に注意する点は，隣の端子とのショートです．ユニバーサル基板のランド（銅メッキ部分）とランドの間隔が大変狭いため，ハンダ付けする際にハンダ・ブリッジ（ハンダでランド同士がつながってしまう）を起こさないように注意します．また，多芯ビニル・コードを使用したとき**図7**のようにヒゲが出ていると，それが隣の端子と接触してショートの原因になります．

ロジック・テスタの使い方

ロジック・テスタは，電源を被測定ボードから供給します．もし，別電源（＋5V）で供給する場合，電源のGNDと被測定ボードのGNDを接続します．ロジック・テスタは電源を供給すると，赤と緑の両方のLEDが点灯します．これは測定端子がハイ・インピーダンス(あるいはオープン)の状態になっていることを示します．次に①～⑧の各ビットを端子に接続します．その端子が〝H″（＋5V）であれば赤LEDが点灯（実際には緑LEDが消灯）し，〝L″（0V）であれば緑LEDが点灯（赤LEDが消灯）します．8ビットすべての端子を接続すれば，**8255**の1つポートの状態が一度にわかります．

ロジック・テスタの詳しい扱いについては，次回に**8255**の入出力を実際に行なう際に説明します．

RPI-01の使い方

PC-8801のI/Oポートは，00H～0FFHまでの256個あります．このうち，00H～78H，および0E4H～0FFHは，PC-8801のシステム・ポートとして使用されています．RPI-01はシステム・ポートで未使用の部分のポートが割り当てられるように，ディップ・スイッチでI/Oポート・アドレスが切り換えられるようになっています．

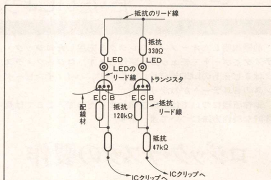


図 3

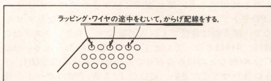


図 4

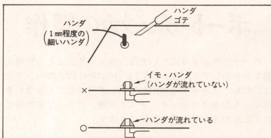
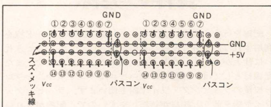


図5　TTLの接続



RPI-01のディップ・スイッチ

▶**パソコン＝ゲームという考えかたはやめていただきたい．**ある例を挙げてみましょう．友人に「パソコンで何をしている」と聞かれました．ぼくは「BASICを完全にマスターしようとがんばっている」と答えました．すると，友人は「嘘つけ，ゲームしかしてないくせに」と返ってきました．僕はその言葉に腹が立ちました．そりゃあ，たまにはゲームをするけど，ゲームしかしないとはひどいと思いませんか？でも，その人の意見も少しは考えられます．もしも僕がナイコンだとすれば，パソコンはゲームをするためのものと考えてしまうでしょう．理由とし

図6 ピン接続

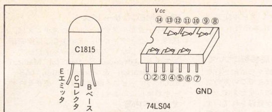


図7 ビニール・コードの処理

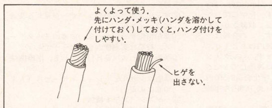


図8 フラット・ケーブルの圧着

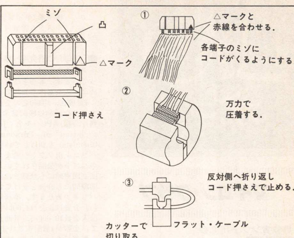


表3 RPI-01のディップ・スイッチ

コネクタ1 DIPSW No.		I/Oアドレス	コネクタ2 DIPSW No.	
1	2		3	4
0	0	80 — 87	0	0
0	1	88 — 8F	0	1
1	0	90 — 97	1	0
1	1	98 — 9F	1	1

アドレス・セレクト ディップSW

OFF(0)
ON(1)
1 2 3 4
●ディップ・スイッチ

ポートの種類	アドレスの系統 1	2	3	4
8255A	80	88	90	98
B	81	89	91	99
C	82	8A	92	9A
CWR	83	8B	93	9B
LS173D	84	8C	94	9C
アドレスの割り当て	以下 イメージ			

表4 RPI-01のコネクタ

スロット・バス・ピン配置図

端子番号	信号名	端子番号	信号名
1	PA4	2	PA3
3	PA5	4	PA2
5	PA6	6	PA1
7	PA7	8	PA0
9	PC6	10	PC7
11	PC4	12	PC5
13	PC1	14	PC0
15	PB7	16	PC2
17	PB6	18	PC3
19	PB5	20	PB0
21	PB4	22	PB1
23	PB3	24	PB2
25	PD1	26	PD2
27	PD0	28	PD3
29	+5V	30	+5V
31	GND	32	GND
33	−12V	34	+12V

ピン・コネクション

33 ― 1
34 ― 2

RPI-01には8255が2個搭載されています．そのため，ディップ・スイッチによって，それぞれの8255に別のポートを割り当てられるようになっています．8255はコントロール・コマンドを入力するCWRポート，ポートA，B，Cの4ポートが必要です．また，RPI-01ではラッチ・ポートが1つありますから，合計5ポートが1つのディップ・スイッチの設定により割り当てられます．設定は表3のようになっています．

たとえば，コネクタ1のI/Oアドレスを80～87Hにするには，ディップ・スイッチ1，2をOFFにします．これでコネクタ1のI/Oポートは，80～87Hに割り当てられます．また，このとき，アドレス83HにはCWRポート，80HにポートA，81HにポートB，82HにポートC，84Hにラッチ・ポートが各々割り当てられます．

コネクタ2は同じI/Oアドレスにできませんから，88H～8FHを使用するとすればディップ・スイッチの設定は，スイッチ3をOFF，スイッチ4をONにします．この各アドレスの割り当ては，8BHがCWR，88HがポートA，89HがポートB，8AHがポートC，8CHがラッチ・ポートになります．

I/Oアドレスを設定すると，N_{88}-BASICにより，INPやOUTを使って8255をコントロールすることができます．

RPI-01のコネクタ

RPI-01のコネクタは34Pで，ピン接続は表4のようになっています．RPI-01を使う場合，ここにフラット・ケーブルを接続します．フラット・ケーブルの先には圧着の34Pコネクタを付けますが，これはお店でフラット・ケーブルとコネクタを購入するときにサービスでやってくれる所が多いようです．もし，自分で行なう場合万力を使ってできないことはありません．

フラット・ケーブルの圧着

フラット・ケーブルは，10cmおきにコードがバラバラになっているものと，すべてくっついているものの2種類があります．前者をスダレなどと呼んでいます．片側だけ圧着端子で，片側は基板上でバラバラにハンダ付けするような場合，スダレ・タイプの方が使いやすいと思います．圧着は図8のようにします．一番端の赤い線を①番とし，圧着端子の△マークに合わせます．コネクタ本体とカバーの間にコードを入れ，万力の間にはさんで圧着します．フラット・ケーブルは，コードのバラバラになっていない部分を使用してください．圧着がすんだら，反対側に出ている余分なフラット・ケーブルをカッターで切り落とし，フラット・ケーブルを折り返してコード押さえで押さえると作業完了です．



てはMSXの出現です．ぼくがずっと考えていたパソコン＝自分の夢をかなえてくれるものという考えかたをあっという間につぶされました．そしてもうすぐMSX2というばかげた製品が出ます．MSX2の出現によりパソコン＝ゲームの等式がますます強くなります．P.S.北尾関はP6 mkIIを持っていたのですね．
(大阪のSR)

I/O ポート

マイコン・クラブ

●教育ソフト研究会

会員募集

当研究会では教育ソフトを必要としている全国の皆さんと、情報の交換を行ないたいと考えています。機種はFM-7/77, PC-8801, 現在，会員は20名。入会希望の方は，住所，氏名，年齢，電話番号，使用機種を明記して下記へ連絡ください。

連絡先：〒960-02福島市飯坂町平野小深田5-8 熊坂　明　☎(0245)42-7853

●CMD-3rd

会員募集

現在当クラブでは会員を募集しています。機種はPC-8801/mkII，8001/mkII，FM-7です。おもな活動は毎月1回の会報発行，ソフトの情報交換です。入会希望者は60円切手を同封して下記へ連絡してください。

連絡先：〒849-04佐賀県杵島郡福富町大字福富3476 弘瀬敏隆

●FA6（ファシックス）

会員募集

PC60/66/mkII/SRシリーズ・ユーザーの会員を募集します。活動内容はおもにソフトの情報交換です。入会希望の方は60円切手同封で下記へ。入会金200円，会費はありません。

連絡先：〒531大阪市大淀区中津3-9-12 吉田紀久

●SOFT CREAM7

会員募集

当クラブはFM系ユーザーズ・クラブです。情報交換をおもな活動にしています。会員は現在25名，入会希望者は当クラブまでお手紙ください。入会案内書，クラブ説明書をお送りいたします。

連絡先：〒211川崎市中原区今井仲町363 冨岡星一

インフォメーション

●横浜マイコンクラブ8月度活動案内

7月度第2例会が7月21日に変更になりました。8月度第1例会（8月11日），同第2例会（8月25日）を予定しています。入会，問い合わせなどに関する連絡は，事務局へ普通ハガキか，または例会場へおこしください（会場，講師などの都合により上記予定が変更になる場合があります）。

例会場：横浜市婦人会館（〒232横浜市南区太田町1-32-1）/京浜急行南太田駅徒歩3分☎(045)714-5911

事務局：〒231横浜市中区長者町1-3-10-401 横浜第3ペインティングビル4F東洋システム㈱気付YMC事務局 高井秀利

●「化学PC研究会」事務局移転について

当研究会も4年目を迎え，種々の活動を行なっています。本会をまだご存じでない方のために，入会案内も兼ねてお知らせします。

4月現在，約450名の会員が登録されています。主な活動は機関誌の発行で，年4回（季刊），会報JAPC（英名：Journal of the Association of Personal computer for Chemists）を刊行しています。化学に関したパソコン用ソフトが論文として収録され，そのリストが公開されています。この会報は，国立国書館にも登録され，国内はもとより，国際的にも評価を受けています。バックナンバも多少あります。事務局に連絡してください。会費は正会員4,000円，学生会員2,500円，法人会員10,000円，賛助会員30,000円の年額で，会報が4冊配布されます。

事務局を福井高専（〒916鯖江市下司町☎(0778)62-1111内線607）から，8月1日以降下記へ移転します。

連絡先：〒440豊橋市天伯町雲雀ヶ丘1-1 豊橋技術化学大学物質工学系化学情報処理研究室気付 吉村忠与志 ☎(0532)47-0111

その他

●'85オフィス環境展

昨年秋開催された第1回に続き，今年も11月27日㈬から30日㈯の4日間，東京・平和島の東京流通センターで開催します。また，同時開催として〝85オフィス環境シンポジウム〟（11月27日～28日）を東京・大手町の経団連会館・国際会議場で行ないます。詳しくは下記事務局へお問い合わせください。

問い合わせ先：オフィス環境展事務局 (社)日本能率協会サービス産業本部 〒105東京都港区芝公園3-1-22 ☎(03)434-6211(大代表)

●無線によるパソコン・データ通信

アマチュア無線によるパソコン・データ通信を始めたいと思います。各種実験の結果，次の3項目を当面の目標としてます。

❶QSLロボット…正しい情報の伝達が要求されるため，送受信に必要な機器（パソコン，通信機，アダプタ，アンテナ，ケーブル等）の調整用に試験画像を利用するものです。

❷アマチュア無線メールボックス（Amateur Radio Mail Box）…略称ARMBとし，伝言板，告知板，ファイル転送および各種サービス。

❸アマチュア無線データ・コミュニケーション（Amateur Radio Date Communication）…略称ARDCとし，対話型データ通信を文字により多局間同志で情報交換を行なう。

❶および❷は基地局をデータベース・センターとして各アクセス局がデータの入出力を行なえるもので，受信においてはアマチュア局でなくとも情報収集が可能です。

当面は低価格なアダプタによりPC-8001，/8801およびPC-9801のカセット・インターフェイスを応用したデータ通信を行ないますが，各機種の資料が集まり次第，全機種対応の方式も開始する予定です。電波を送信するためのF_1とF_2の電波型式も数種類となります。パソコンとアマチュア無線に興味がある方，ぜひ一報ください。

連絡先：〒433浜松市幸5-2-33 アマチュア無線情報通信クラブ（JE2ZYP） 清水勝良

●ASMECCサービス

㈱トータル・メディカル・システムズは，医師，パラメディカル，医学生など医療関係者を対象としたパソコン通信ネットワーク・システム Advanced System for Medical Communication & Consultation（ASECC）のサービスを開始します。現在モニターを募集しています。

サービス内容

①電子メイル（電話回線とパソコンを直接につないで郵便と同様なサービスをするもの）
②電子伝言板（多数のユーザーが見れる共通のファイル）
③薬剤情報サービス（薬の能書のデータベース，将来は薬剤検索も行なう予定）
④医事ニュース（毎日付加される，医療関係ニュース）
⑤診断コンサルテーション・サービス（人工知能による）
⑥パソコン・ソフト情報
⑦国家試験問題学習システム
⑧その他各種医用情報

サービス対応システム

MS-DOS使用可能なパソコン（当面はPC-9801シリーズ）で，300ボーの音響カプラが必要です。モニターの方には，独自のプロトコルによる通信ソフトを提供します。

詳しくは資料を請求してください。

請求先：〒113東京都文京区本郷6-2-9 ㈱トータル・メディカル・システムズ　医療公報「ASMECCサービス」係

●JBAのソフトウェア・ショウルーム移転のお知らせ

JBA（日本ビジネスオートメーション）のショウルームが6月3日から下記で営業しています。

新住所：〒151東京都渋谷区千駄ヶ谷4-3-1 サロン・ド・シャボービル1F ☎(03)404-7016（直通）

●J&P渋谷店ゲームソフト・フェア開催

J&P渋谷店では，夏休み特別催事の第3弾として〝ゲームソフト・フェア〟を開催します。話題作，夏の新作デモンストレーション，展示販売をはじめ，期間中お楽しみ抽選会なども予定されています。

期間：7月26～29日

問い合わせ先：J&P渋谷店 〒150東京都渋谷区道玄坂2-28-4 ☎(03)496-4141

●NECビットイン大阪ソフトウェアラボ開設

日本電気は，大阪・南区久左衛門町の「NECビットイン大阪システムセンター」内にパソコン用ビジネス向けアプリケーション・ソフト約600本を体系的に整備したソフトウェアラボラトリを開設しました。自由に試用・研究できるほか，専門技術者のコンサルティング・サービスが受けられます。営業時間は午前9時～午後6時（日曜・祝日休館）。

所在地：〒542大阪市南区久左衛門町24 難波日興ビル9F ☎(06)213-8864㈹/(06)211-9800㈹



お願い

クラブ紹介，会員募集など，このコーナーに掲載を希望される場合は，会則，活動内容，会員数をお書き添えの上お送りください。（編）

CAP-X 演習



明石ミニコン研究会

Mr.Mの 情報処理技術者試験コーナー 5

担当/Mr.M

宿題というものは，あまり楽しいものではありませんが，力をつけるためには，これが1番です．

さて，前回の問題の解答が残っているので，それから解説していきます．

問5-2　20回繰り返す方法です．

```
      LAI    1, 1       GR1に1をセットしてスタート
L   [ 処      理 ]
      LAI    1, 1, 1    GR1を1つカウントする(1回目の処理
                        が終了後GR1は2に…20回目の処理後
                        21になっている)
      LAI    2, [235], 1  GR2にGR1⊕235の結果を入れる
                        (GR1=21のときGR2には256(=0)が
                        入る)
      JNZ    2, L       GR2≠0ならLへ戻れ
    [ 後   処   理 ]
```

上の説明通り，20回目の処理を行なった直後，GR1を1つカウントするとGR1は21になります．このときにGR2を0にしたいわけですから，

$21+x=256\ (=0)$
$\therefore x=235$

となり，**LAI 2, 235, 1**とすればよいことがわかります．念を押しますが，**LAI**命令では数値は2進数8ビットで扱うので，10進数にして255を超えることはありません．したがって，10進数256は0になるわけです．

問5-3

```
      READ 2,   10    GR2に10進数の数を読む
      JNZ  2,   B     もしGR2≠0ならBへ飛べ
      WRITE 2,  10    (GR2=0なら) 10進数でGR2の表示
      HJ   2,   10    STOP
B     WRITE 2,  S     (GR2≠0なら) 16進数でGR2の表示
      HJ   2,   S     STOP
      END  S
```

読み込んだGR2の値が0のときは10進数で，その他のときは16進数で表示せよです．したがって，0が読み込まれたら，

```
␣␣␣␣␣␣0
```

と，1が読み込まれたら，

```
X "0001"
```

と表示されます．簡単すぎましたか？

6.LD命令(Load)

それでは，今月の命令は**LD**命令です．

1 1 0 0	××	××	××××××××
OP	GR	XR	AD

OPコード：1100

機能：LD命令はADフィールドで指定した記憶場所の内容を，GRフィールドで指定したレジスタにセットする命令です．記憶場所の内容は変化しません（コピー）．

図1 LD命令の例

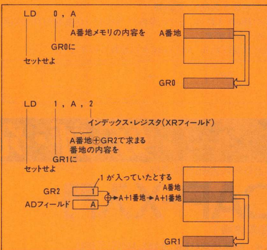


図2 LD命令の指定法

LD　g, n, ×

g	レジスタ
0	GR0
1	GR1
2	GR2
3	GR3

×	レジスタ
0	使えない
1	GR1
2	GR2
3	GR3

n：ラベル名を書く

プログラム例6-1					実行結果
	START	32		①	1
BGN	LD	0, A		②	16
	WRITE	0, 10		③	256
	LAI	2, 1		④	
	LD	1, A, 2		⑤	
	WRITE	1, 10		⑥	
	LAI	2, 1, 2		⑦	
	LD	1, A, 2		⑧	
	WRITE	1, 10		⑨	
	HJ	0, BGN		⑩	
A	CONST	0001	(10進数の1)	⑪	
B	CONST	0010	(10進数の16)	⑫	
C	CONST	0100	(10進数の256)	⑬	
	END	BGN		⑭	

CONST命令(擬似命令)

プログラム例6-1に出てきた新しい命令CONSTについて説明しましょう.

機能：CONST命令は，メモリに直接数値をセットする命令です．START，END，RESV，ADCON命令と同じく擬似命令の1つです.

図3　CONST命令の例

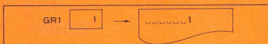
```
B    CONST  0010
            4桁の16進数
```

数値は4桁の16進数を使います．図3の例では，B番地のメモリには16進数の0010（2進数の0000000000010000：10進数の16)がセットされます．CONST自身のマシン語はありません.

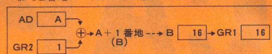
プログラム例6-1の説明

②のBGN LD 0，AでA番地の〝0001″（10進数の1）がGR0に入ります.

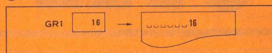
③のWRITE 0，10でGR0を10進数で印字です.



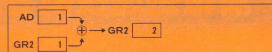
④のLAI 2，1でGR2に1がセットされます．⑤のLD 1，A，2でGR2には1が入っていたので，A＋1番地，すなわちB番地の〝0010″（10進数の16）がGR1に入ります.



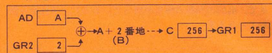
⑥のWRITE 1，10でGR1の16が印字されます.



⑦のLAI 2，1，2は大切なパターンでしたね．GR2が1つ増えます.



⑧のLD 1，A，2でA＋2番地，すなわちC番地の〝0100″（10進数の256）がGR1に入ります.



⑨のWRITE 1，10で256の印字です.

⑩のHJ 0，BGNでストップです.

引き続き，もう1つのプログラムを見てください.

プログラム例6-2					実行結果
	START	32		①	4096
BGN	LAI	1, 3		②	32767
AGN	LAI	1, 255, 1		③	−1
	LD	2, A, 1		④	
	WRITE	2, 10		⑤	
	JNZ	1, AGN		⑥	
	HJ	1, BGN		⑦	
A	CONST	FFFF		⑧	
	CONST	7FFF	(A＋1番地)	⑨	
	CONST	1000	(A＋2番地)	⑩	
	END	BGN			

I/Oプラザ

▶p.258の「チカチカボヤー」さんへ．私もいま，とても目のことが心配です．モニタにはTVフィルタを付け，目には紫外線をカットするグラスをかけていますが，やはりモニタをずぅ～と見ているので，目の調子は悪いです．そこで，私は，みなさんに言いたいのです！目は一生使う大事なものです！目が悪くなってからではもう遅いのです！だから，目が悪くなる前に，目をいたわってあげましょう！　(目を大切に！)

プログラム例6-2の説明

さて，前回の復習，繰り返しのパターンも織り混ぜてあります．16進数の理解はいいでしょうか？〝FFFF″は10進数の－1です．〝FFFF″は32767，〝1000″は4096です．プログラムの進行に従って，各レジスタの動きを表にしてみましょう(**表1**)．何度も言いますが，このような表を作ることが問題解決の有効な手段です．

表1 各レジスタの動き

命令	②	③	④	⑥	③	④	⑥	③	④	⑥
GR1	3	2			1			○		
実効アドレス			A＋2			A＋1			A	
GR2			4096			32767			－1	
命令の飛び先				③			③			⑦

②，③，⑥は３回繰り返しのパターンです．繰り返す処理は④，⑤の**LD**，**WRITE**命令です．このときGR1は繰り返しのカウントの役目とともに，**LD**命令のインデックス・レジスタとして使われています．

2,10,16進数

さて，それでは２，10，16進数について簡単な説明をしておきましょう．

10進数： 1 2 3
1の位
10 10倍
100 10倍

2進数： 1 0 1 0 1 1
1の位
2 2倍
4 2倍
8 2倍
16 2倍
32 2倍

16進数： 3 B F
1の位
16 16倍
256 16倍

右端の位はどの進数でも１，右から２番目の位が10進数なら10，２進数なら２，16進数なら16となります．以下，10倍，10倍と増えるのが10進数，２倍が２進数，16倍が16進数です，COMP-Xに限らず，ほとんどの16ビットのコンピュータは次のように数値を取り扱います．

0｜000000000001010　　1｜111111111110110
↑　　↑
符号⊕の意　　符号⊖の意
（＋10の例）　　（－10の例）

16ビットの左端の１ビットは符号を表わし，０なら⊕，１なら⊖を表わします．残り15ビットが数値です．負の値は２の補数で取り扱います．上の左側は符号⊕，２の位と８の位に１があるので２＋８＝10，つまり＋10です．右の側は符号⊖です．これは次のルールで＋10から変換されたものです．

２の補数を作るルール

①全ビットNOTをとる（１は０に，０は１に反転させる)．
②全体に１を加える．

このルールで，＋10から－10を作ってみます．

⊕10　0000000000001010
　　　↓ NOT
　　　1111111111110101
　　　↓ ＋1（右端のビットに1を加える）
⊖10　1111111111110110

最後に出てきたものが先ほどの例です．

今度は16進数の説明です．たとえば，先の＋10の２進数を見てみましょう．これを４ビットずつ区切ってみると，

0 0 0 0　0 0 0 0　0 0 0 0　1 0 1 0
↓　↓　↓　↓
4096の位　256の位　16の位　1の位

何と１つのブロックは16進数の形をしているではありませんか．そこで考えました．２進数４ビットを１まとめとして，次のように表わすことを．

0 0 0 0　0 0 0 0　0 0 0 0　1 0 1 0　：2進数
↓　↓　↓　↓
0　0　0　A　：16進数

16進数の１桁は０～15まで１文字で表わす必要がありますから，０～９まではそのまま０～９という文字を使いましたが，10～15までの文字に困りました．そこで，10をAで表わし，11はB，以下15まで～Fで表わすこととしました．たとえば16進数〝3FB9″といえば，２進数で〝0011111110111001″であり，10進数では〝16313″のことです．

16進数　3　F　B　9
↓　↓　↓　↓
2進数　0 0 1 1　1 1 1 1　1 0 1 1　1 0 0 1
10進数　3×4096＋15×256＋11×16＋9×1＝16316

誌面の関係で，説明が充分できなかったのが残念ですが，また他でも勉強してください．

それでは，最後に宿題を．

問１　２進数〝0010001101010011″を10進数に直せ．
問２　16進数〝7C8E″を２進数と10進数に直せ．
問３　10進数－256を16ビットの２進数に直せ．

慣れない人には少し難しいかもしれませんが，根気よくやってください．根気，根気，やる気，やる気！　がんばってください．

〔昭和59年度〕

第2種 情報処理技術者 試験問題徹底解説 16

担当/森岡邦雄

午後の試験で出題されるフローチャートの問題は３題．このうち１題を選択して受験します．今回は前回に引き続

き，フローチャートの2題目の解説です．

問-2

次の流れ図の(a)～(d)に入れるべき適当な操作を解答群の中から選び，その記号を記入せよ．

〔流れ図の説明〕

(1) 入力した得意先コードをキーにして，索引テーブル経由で得意先テーブルを検索し，得意先名を求めて印字する．

(2) 得意先コードは，地区コードと地区別得意先番号とで構成されている．

(3) 得意先テーブルには，得意先コードに対応して得意先名が入っており，同一地区のものどうしは隣接している．

(4) 索引テーブルには，得意先テーブル中の同一地区コードの範囲（最小要素番号と最大要素番号）が登録してある．

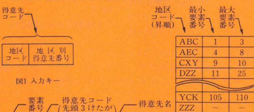


図1 入力キー

地区コード（昇順）	最小要素番号	最大要素番号
ABC	1	3
AEC	4	8
CXY	9	10
DZZ	11	25
YCK	105	110
ZZZ	—	—

図2 索引テーブル

要素番号	得意先コード（先頭3けたが地区コード）	得意先名
1	ABC15	旭川商事
2	ABC18	札幌自動車部品
3	ABC30	北海道バス
4	ABC13	青森石油
⋮		
109	YCK27	桜島観光協同組合
110	YCK38	鹿児島家電

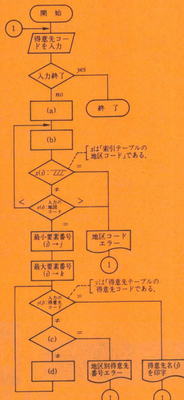
図3 得意先テーブル

〔解答群〕

ア 0→i　イ 1→i　ウ i：j　エ j：k

オ i：k　カ $i+1\to i$　キ $j+1\to j$　ク $k+1\to k$

〔流れ図〕



問題の意味，特にコードがわかりにくい方もあろうと思います．具体的なコード例をデータとして説明を進めていきます．

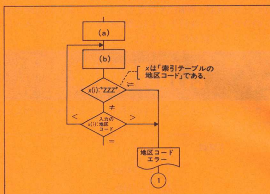
図1 データの例

地区コード			得意先番号	
Y	Y	Y	0	1
A	A	A	9	9
A	B	C	1	8
A	B	C	4	5

さて，図1のデータを例に実際のプログラムを進めていきましょう．

まず，〝得意先コードを入力〟の命令で1番目のデータ〝YYY01〟が読み込まれ，あるメモリに記憶されます．次に，図2に示した部分，

図2 LD命令の指定法



にやってきます．矢印が(b)に戻っているので，これは何か繰り返しを行なっていることはおわかりになると思います．この中の$x(i)$に注目してください．添字iが使われていますね．だから，iは繰り返しのカウントに使うメモリだと想像されます．しかし，いままでにiなんて1度も出てきていません．繰り返しのパターンとしてはほとんど次のようです．

①繰り返しのカウントに使うメモリ（今回はi）の初期設定（スタートする値のセット）．

②iを1つカウント．

③繰り返しを続けるか終わるかの判断．

④処理．

⑤ ②へ戻る（①には戻らない）．

もちろん，①～⑤の順序はプログラムによって順不同です．

スタートの値は0か1にして，+1カウントしていき，ある条件が満足されると終わる方法と，繰り返しの回数を最初にセットしておいて−1カウント，0になったら終わるという方法がありますが，今回は前者です．

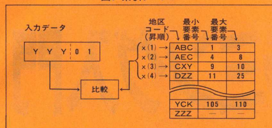
(a)に入るものは初期設定，0→i，1→iのいずれかです．(b)に入るものは，カウントすなわち$i+1\to i$です．1回目(b)で即$i+1\to i$の命令でiが1つカウントされるので，この場合(a)に入るものは当然0→iでなければなりません．最初に0をセットすると$i+1\to$で1からスタートするし，1をセットしてやれば$i+1\to i$で2からスタートしてしまうからです．

さて，この部分の処理は索引テーブルの地区コードの中から入力したデータのうち前3文字が一致するものを探し出す作業です（図3）．読み込まれた〝YYY〟も索引テーブルの$x(1)$～$x(?)$まで入っている文字もすべて2進数に変換されて記憶されています．ASCIIコードというもので規定されたルールでたとえば〝A〟は〝01000001〟，〝B〟は〝01000010〟です．したがって，2進数で比較したとき，

I/Oプラザ

▶6月号p.318の「BOOMERANG」さん，私も同意見です．ところで最近は「無線調整手」が本職の私も時間さえあれば，依頼された原稿をワープロ・プログラムをロードしたFM-7で打っています．これも「使われている人」の方に入るのでしょうか？（プログラム作成やハード製作やりたいけど，時間と金が…）．話は変わりますが，何月号だかの「裏RAMファイル」(BUB0：とBUB1：と拡張して使うヤツ)のアセンブル・

図3 索引テーブル



"A" < "B" ということになります.

話を戻し,この部分の動きを表にして説明しましょう(表1).

表 1

	i	x(i)	x(i):"ZZZ" での飛び先	入力データの地区コード	入力の x(i):地区コード での飛び先
最初	0			"YYY"	
繰り返し1回目	1	"AEC"	下		左((b)へ)
2 回 目	2	"AEC"	下		左(〃)
3 回 目	3	"CXY"	下		左(〃)
⋮	⋮	⋮	⋮		⋮
最後	?	"ZZZ"	右		—

└地区コード・エラーと印字させて①へ戻る

つまり,"YYY01"が入ってきたが,索引テーブルにそれに該当するコードが見当たりません.テーブルの頭から最後まですべて1つずつ照合していきますが,ありません.最後の"ZZZ"をピック・アップすると,これは「そんなものないぞー!」のサインです.ここで,"地区コード・エラーの印字をせよ"に飛んでエラーの印字をします.そして,①へ戻り新しいデータを読みにかかります.次に入ってくるデータは"BBB99"です.iはまた0にクリア$i+1 \to i$で$i=1$から再スタート,テーブルの検索です.$i=1$,2まで繰り返し$i=3$になったとき"CXY"と"BBB"の比較が行なわれます.

"CXY" > "BBB"ですから,行き過ぎました.このとき右へ飛んで,やはりエラーの印字です.このループは2重のエラーチェックで構成されています.

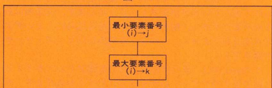
次には"ABC18"が読まれます.

表 2

	i	入力の x(i):地区コード	飛び先
最初	0		
1回目	1	"ABC"="ABC"	下

$i=1$で即ループを飛び出しました.次に図4の部分でJとKには次の値が入ります.この様子を図5に示します.

図 4



そして,次へ進みます(図6).

$Y(j)$のjに注目してください.さらに矢印で繰り返しであることから,jの値が変化していくことを頭に入れておくことです.

図 5

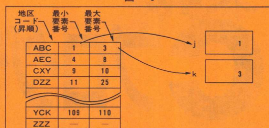


図 6

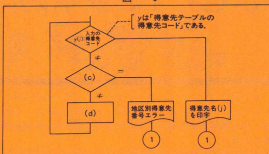
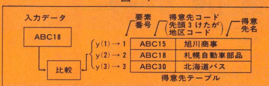


図 7



今度は得意先テーブルの検索です(図7).

まずは,$j=1$で,

Y(1): "ABC15" と入力データ: "ABC18"

の比較です.等しくありませんから,下へいって2つの処理(?)をして繰り返しです.今度は$Y(2)$と比較することになります.当然この時点で$j=2$になっていなければなりません.したがって,2つの処理のうちの(d)が$j+1 \to j$でなければなりません((c)は菱形だから比較の動作となるので).(c)は後回しにしておいて進めていきます.

今度は,

Y(2): "ABC18" と入力データ: "ABC18"

の比較です.めでたく目指すデータが見つかりました.右へ飛んで得意先名(2): "札幌自動車部品"と印字できました.

次のデータ,"ABC45"です.前半の動きは先ほどと同じです.$j=1$,$k=3$にセットされて,下のループの開始です.もう詳しい説明はいらないでしょう.$j=3$になるまで繰り返しても目指すデータはありません.もうこれ以上探す必要はありません."ABC"の中に"ABC45"はないのですから."ABC"のテーブルはkの値3で終わりです.したがって,「jがkに等しくなったら,もうデータはありません」です.つまり,(c)に入るのは$j:k$です.そして,右へ飛んで「地区別得意先番号エラー」の印字を行なって新しいデータを読みに戻ります.このようにして,データがなくなるまで繰り返されます.データが尽きるとプログラムは終了します.

解答のまとめ

(a) ア (b) カ (c) エ (d) キ

10ト リストの始めの方に「OPT~」というステートメントがありますが,あれは何ですか?オペランド部(?)のMEMとかSYSの方も含めて意味を誰か教えてください.
(ワープロ・オペレータの羅夢)

実戦 Cプログラミング入門

5 Cで学ぶ基本アルゴリズムその3



東京大学理学部情報科学科　小野芳彦

先月号では，バブル・ソートやヒープ・ソートなどの，いわゆるソーティング・プログラムを勉強しました．今月は，ある要素をある集合などから見つけ出すサーチの勉強をします．

第3課 サーチ

表あるいは集合の中に要素があるかどうか（あるいは，それがどこにあるか）を見つけるアルゴリズム．

3-1 リニア・サーチ

表（配列）の中にデータが特に意味がない順番で並んでいるとします．ただし，その中に同じものが2つあることはないようになっています．データが整数型であるとして，引数itemが配列tableのどこにあるかを先頭から順に調べるような関数**search**を考えましょう．

tableは簡単にするために大域的に宣言しますが，引数で渡すように変えることもできます．lastiはtableの終わり＋1を示します．関数searchが引数itemを見つけた場合は配列のインデックスを返し，見つからなかったら－1（NOTFOUND）を返すようにします．

まったく簡単なプログラムで，アルゴリズムの説明の必要はないでしょう．

バブル・ソートと同様，こんな簡単なアルゴリズムにも名前が付いていて，リニア・サーチといいます．

さて，リニア・サーチの所要時間を考えましょう．探すものが配列のどの辺りにあるかによって時間が変わりますが，こういう場合は最悪の場合と平均を求めれば大体様子がわかります．このことは，ソートにも該当することですが，いままでは平均だけを議論してきました．

表の要素の数をNとすると，リニア・サーチにおける照合の平均回数はN/2回で，最悪ならN回かかることはすぐにわかります．

アセンブラがラベルを処理するときのように，表の大きさが大きくなると，サーチの処理時間が全体のスピードを決めるようになってきます．時間がリニアである（表の大きさに比例する）というのを改良するのがサーチのアルゴリズムの出発点です．

しかし，表の大きさがそう大きくない場合は頻繁にリニア・サーチが使われます．ここでは少し複雑な状態のリニア・サーチを見てみましょう．

プログラム10 リニア・サーチlinear

```
#define TABLSIZE 1000
#define NOTFOUND -1
int table[TABLSIZE];
int lasti=0;

search(item) int item; {
    int j;
    for(j=0;j<lasti;j++) {
        if(table[j]==item) return(j);
    }
    return(NOTFOUND);
}
```

プログラム11 文字列の集合のリニア・サーチ

```
#define TABLSIZE 1000
char table[TABLSIZE] = '\0';
char *lastp /* = &table[0] */;

strsrch(str) char *str; {
  char *sp, *ts, *tp;

  tp=table;
  while(tp<lastp) {
    sp=str; ts=tp;
    while(*sp && *tp && *sp++ == *tp++)
      if(*sp=='\0' && *tp=='\0') return(ts);
    while(*tp++) /*skip string*/;
  }
  return(NULL);
}
```

プログラム12 文字列処理関数を利用したリニア・サーチ

```
#define TABLSIZE 1000
char table[TABLSIZE]='\0';
char *lastp /*=table*/;

strsrch(str) char *str; {
    char *tp;

    tp=table;
    while(tp<lastp) {
        if(strcmp(str,tp)==0) return(tp);
        tp += strlen(tp)+1;
    }
    return(NULL);
}
```

データの型が文字列で，1次元の配列中にヌル文字で区切られて並んでいる状態を考えることにします．文字列は長さが不定ですから，配列を先頭から見る以外にうまいアクセス法はありません．このような場合にはリニア・サーチが簡単です．

このsearchは，見つけた文字列の先頭アドレスをポインタ値で返すのですが，わかりにくいところがあります．そこで，文字単独ではなく，文字列として処理するように書き換えてみましょう．その際，Cの世界では一般的に使われる文字列処理関数を利用することにします．

I/Oプラザ

▶僕も4月号p.294のU.P氏に賛成です．現代は情報化世代です．その情報化システムの中心「コンピュータ」の雑誌の発行が1箇月に1回では少なすぎるのではないでしょうか．せめて，1箇月に2回ぐらいに増やしたらどうでしょうか．P.S.1 このごろのBIG I/OプラザはFM-7の記事が少し少ない．FM-7ユーザー，みんなで投稿しよう！P.S.2 4月号の「パソコン制御入門」は，無知な僕にはとても役に立ちました．
（ウルトラマンタロウこと「つま」）

プログラム13 プログラム10のアペンドとデリート

```
delete(item) int item; {
    int j;
    if((j=search(item))!=NOTFOUND) {
        table[j]=table[lasti--];
    }
}
append(item) int item; {
    if(search(item,table,lasti)==NOTFOUND) {
        table[lasti++]=item;
    }
}
```

プログラム14 プログラム11のアペンドとデリート

```
strdel(str) char *str; {
  char *spl,*sp2;
  if((spl=strsrch(str))!=NULL) {
    sp2=spl;
    while(*sp2++) /*skip*/;
    while(sp2<lastp) *spl++ = *sp2++;
    lastp=spl;
  }
}

strapnd(str) char *str; {
/*if(strsrch(str)==NULL) return; */
  while(*lastp++ = *str++) /*copy string*/;
}
```

3-2 補説:標準ライブラリ関数(文字列処理)

ここで,標準ライブラリとして用意されている文字列処理関数のうち基本的な関数を説明しましょう.

●文字列sourcを文字配列destへコピーする.

```
strcpy (dest, sourc)  char *dest, *sourc;
```

●コピーする長さを最大*n*にするほかはstrcpyと同じ.

```
strncpy(dest, sourc, n)  char *dest, *sourc; int n;
```

●文字列destの後ろに文字列sourcをつないで1つの文字列にしたものをdestにおく.catはconcatinateの省略形.

```
strcat (dest, sourc)  char *dest, *sourc;
```

●つなぐsourcの長さを最大*n*にするほかはstrcatと同じ.

```
strncat(dest, sourc, n)  char *dest, *sourc; int n;
```

●文字列str1と文字列str2を比較し,str1<str2なら−1,str1=str2なら0,str1>str2なら+1を返す.

```
strcmp (str1, str2)  char *str1, *str2;
```

●最大*n*文字までを比較するほかはstrcmpと同じ.

```
strncmp(str1, str2, n)  char *str1, *str2; int n;
```

●文字列str中の最も左にある文字cの位置を返す.

```
char *strchr (str, c)  char *str, c;
(または,char *index(str, c)  char *str, c;)
```

●文字列strの長さを返す.終わりのヌル文字('\0')は長さに加えない.

```
strlen (str)  char *str;
```

3-3 アペンドとデリート

サーチは単独で使われることもありますが,サーチに付随してアペンド(追加)やデリート(削除)のオペレーションが必要なこともしばしばあります.

リニア・サーチではアペンドは単に表の最後尾に加えるだけですから,その処理時間は表の大きさに無関係にできます.このことをO(1)の処理時間であるといいます.ちなみに,いままで述べたアルゴリズムでのサーチの処理時間



プログラム15 バイナリ・サーチbinany

```
#define TABLSIZE 1000
#define NOTFOUND -1
int table[TABLSIZE];
int lasti=0;

search(item) int item; {
    int t,b,i;
    t=0; b=lasti-1;
    while(t<=b) {
        i=(t+b)/2;
        if(table[i]==item) return(i);
        if(table[i]>item) b=i-1;
        else              t=i+1;
    }
    return(-t-1);
}
delete(item) int item; {
    int j;
    j=search(item);
    if(j>=0) {
        --lasti;
        for( ;j<lasti;j++) table[j]=table[j+1];
    }
}
append(item) int item; {
    int i,j;
    if((i=search(item))<0) {
        i = -i-1;
        for(j=lasti;j>i;--j) table[j]=table[j-1];
        ++lasti;
        table[i]=item;
    }
}
```

はO(N)であることになります(Nに関する主因子のオーダーを問題にするので平均N/2における係数の1/2やその他の低い次数の因子は無視します).

デリートの方はどうでしょう.これはデリートしたあとどうするかにかかっています.もし,デリートのあとを詰めるどしたら,詰めるための手間がかかります.もし,データが全部同じ大きさなら,最後尾のデータをデリートした場所へ移せばよいのでO(1)となります.長さが同じでなく,順番に移動しなければならないとしたら,O(N)となります.

以後のサーチのアルゴリズムの評価では,アペンドとデリートを一緒にして行なうことにして,**プログラム10**と**プログラム11**のアペンドとデリートを示します(**プログラム13,14**).どちらも非常に簡単でこれも説明の必要はないでしょう.

3-4 バイナリ・サーチ

今度は表の中が大きさの順にソートされている場合を考えます.こういう表をリニア・サーチして改良される点は,表の中にないことを表の最後まで見なくてもわかることですが,それはN回が平均N/2回になるだけのことで,O(N)には変わりがありません.

せっかくソートされているので,表の先頭からではなく真中から探すようにします.真中の要素と比べてみて,それより小さければ前半分,大きければ後半分だけを調べればよいのです.そして,半分の表についても,またその真中と比べるということを続ければ,調べる回数は最悪でもおよそlog*N*回ですみます.

これは大きな改善で,プログラムもそんなに複雑ではありません.

ただし,アペンドとデリートはリニア・サーチのようにO(1)というわけにはいきません.アペンドにしろ,デリートにしろ,追加あるいは削除される場所からうしろを移動させる必要があるため,その操作がO(N)かかってしまうからです.

バイナリ・サーチのように次つぎと2分割することでO(N)にする方法は,前回説明したクイック・ソートやヒープ・ソートもそうで,よく使われるテクニックですから覚えておくと便利です.

プログラム16 ビット・マップ・テーブルbitmap

```
char mask[8] =
  { '\001', '\002', '\004', '\010',
    '\020', '\040', '\100', '\200' };

mapsrch(item,table)
int item; char *table; {
    return(table[item>>3] & mask[item&7]);
}

mapdel(item,table)
int item; char *table; {
    table[item>>3] &= ~mask[item&7];
}

mapapnd(item,table)
int item; char *table; {
    table[item>>3] |= mask[item&7];
}
```

プログラム18

```
#define BITLEN 10
#define MASK ((1<<BITLEN)-1)
#define LEFT BITLEN-5
hash(str) char *str; {
    int h;
    h= cmask(*str);
    while(*(++str)) {
        h ^= cmask(*str)<<LEFT;
    }
    h += cmask(*(--str));
    return(h&MASK);
}
cmask(c) char c; {
    if(c<'0') c=0;
    else if(c<='9') c -= ('0'-1);
    else if(c<'A') c = 0;
    else if(c<='Z') c -= ('A'-11);
    else if(c<'a') c = 0;
    else if(c<='z') c -= ('a'-11);
    else c = 0;
    return(c);
}
```

3-5 (ビット)マップ・テーブル

たとえば，タイニーBASICのように，変数の名前としてアルファベットの大文字1文字だけを許すような場合は，変数26個分の配列を最初からとっておけばすみます．実際に使われることのない変数であれば，あらかじめ確保したスペースが無駄になりますが，その量はたいしたことはありません．それに比べて，サーチ，インサート，デリートの手間がまったくいらなくなるメリットのほうが大きいと思われます．

これと同じように，データの値の範囲が200や1000などのように小さい場合，表の方をデータの値の範囲の分だけあらかじめ確保しておいて，存在するか否かだけを表に記入するようにすれば，サーチ，インサート，デリートに要する時間はみなO(1)になります．

存在の有無だけを記入するのですから，1ビットあれば充分で，多少の処理時間の増加を気にしないで，スペースを倹約するならばそうします．Cにはビットごとの演算が備わっているので，それを使って**プログラム16**のように書けます．

3-6 ハッシュ法

ビット・マップ法はデータの値の範囲が狭くないと使えませんが，これを，範囲は広いけれど総数はある程度抑えられるデータでも使えるようにするのがハッシュ法です．

(たとえば，BASICの）変数名をサーチすることを考えましょう．仮に，変数名の文字数を6文字まで，文字として大文字26通りだけと制限したとしても1億6千万通りもの可能性がありますが，実際には変数が100個もあれば多い方です．

変数名を何らかの変換をして1000通りくらいに圧縮できればマップ・テーブルを作ることができます．変数名をそれを構成する文字の値の列とみると非常に大きい数になります．このように，大きい数を狭い範囲に圧縮するために元のデータに適用する関数のことをハッシュ関数と呼びます．ハッシュというのはハヤシ・ライスのハヤシの語源で，ゴチャマゼにすることです．

プログラム17 リハッシュによるハッシュ法

```
#define TABLSIZE 128
#define MASK (TABLSIZE-1)
#define MASK2 ((TABLSIZE<<2)-1)
#define EMPTY 0
#define DELETED (-1)
#define NOTFOUND (-1)
int table[TABLSIZE];
int rcnt; /* rehash count*/

search(item) int item; {
  int key;
  for(key=hashf(item),rcnt=0;
    table[key]!=EMPTY;
    key=rehashf(key)) {
      if(table[key]==item) return(key);
  }
  return(NOTFOUND);
}
delete(item) int item; {
  int key;
  if((key=search(item))!=NOTFOUND)
    table[key]=DELETED;
}
append(item) int item; {
  int key;
  for(key=hashf(item),rcnt=0;
    table[key]!=EMPTY && table[key]!=DELETED;
    key=rehashf(key) ) {
    if(table[key]==item) return;
  }
  table[key]=item;
}
#define REHASHMAX 10
int rkeys[REHASHMAX];
rhshinit() {
  int r;
  for(rcnt=0, r=1; rcnt<REHASHMAX; ++rcnt) {
    r *= 5;
    r &= MASK2;
    rkeys[rcnt]=r>>2;
  }
}
rehashf(k) int k; {
  if(rcnt>=REHASHMAX) {
    fprintf(stderr,"rehash too deep\n");
    exit();
  }
  return((k+rkeys[rcnt++])&MASK);
}
#define LSHIFT 9
#define RSHIFT 2
hashf(item) int item; {
  return(((item>>LSHIFT)^(item<<RSHIFT))&MASK);
}
```

ハッシュ関数の例をあげましょう．2文字の変数名を0から255までに圧縮する関数です．その第1文字目をa，2文字目をbとします．たとえば，(a+b) %256や (a−b) ＊ (a+b) &255などがその目的に使えるハッシュ関数ということになります．

ハッシュ関数はその間隔がまばらな大きな数を狭い範囲にできるだけ均等に圧縮することが要求されます．ただし，2つ以上のデータのハッシュ値が同じになる可能性は当然考慮に入れなければなりません．この点が単なるマップ・テーブルと違う点で，2つ以上のデータが1つの場所を指すことがあるので，単なる存在を示すビットでは不充分です．言い換えれば，ハッシュ関数で求めたインデックスの場所には，そのデータであることを確認するためにデータそのものを記入しておく必要があるということです．

こういう場合，当然先着のものがその場所を占めます．あとからのデータをどうするかには，2通りの方法が考えられます．1つはその場所を2つ以上のデータが入るように拡張する方法で，どこか別の場所にデータを貯えて，そこへのポインタを格納しておくというものです．これをチェイニングと呼びます．衝突が起きたときだけチェインを作るのは表の構造が複雑になるので，ハッシュ表にはデータのリストへのポインタを入れるようにして，1つだけでもチェインを作っておくのが普通です．この点は少しスペースの

▶いま，小松左京大先生の『ゴルディアスの結び目』を読み終わったところなんだけど，これはすごいっ!!日本のSFはあんまり読まないんだけど…あぁ，やっぱり小松先生は偉大だったんだ♡．ところで私，今年の夏あの第24回日本SF大会〝GATACON sp.〞に参加する予定です．PiOに写真付きでレポートしたいと思います．SFファンはPiOも買いなさい！P.S.晴海のコミケには売り子をやるかもしれません．そのときはどーぞ，宇都宮大学漫研へ♡
(よーざわ君だよ)

無駄を招きます．

もう1つはあとからアペンドするデータを同じ表の中の別の空き場所を探して入れるというもので，リハッシュと呼ばれています．すなわち，もう1度別のハッシュ関数でインデックスを計算する方式だと思えばよいでしょう．

個人的には，表の構造が簡単なリハッシュ方式でハッシュ法を使うことが多いので，ここではリハッシュによるものを例に挙げましょう．

searchではハッシュ関数**hashf**で計算したインデックスkeyの位置にあるデータが引数itemと一致したら，見つけたことになります．もし，それが異なっていれば，appendのとき衝突が起こっていたことを示し，リハッシュrehashfを実行して新たなkeyを求め，その位置にあるデータを同様に調べるということを続ければ，表にある限り見つかります．あとの利用のために，見つけた場所を示すkeyを返すことにします．この処理の途中で空き場所を見つけたら，それは表の中に該当するデータがなかったことを意味します．その場合NOTFOUNDを返します．

deleteではsearchを使ってデータを格納してあるインデックスを求め，それがNOTFOUNDでなければそこにDELETEDを書き込みます．

これをEMPTYにしてもよいのではないかと思えるのですが，そうすると不都合なことが起こります．このデータAが格納されてからあとに別のデータBがその同じ場所と衝突した場合，リハッシュで別の空き場所に格納されます．そのあとでAをdeleteするのにEMPTYと書き込むと，これ以降Bを見つけることができなくなってしまうからです．

appendはsearchと同じようにしてEMPTYであるかDELETEDである空き場所をさがして，そこにitemを格納します．

ここで，hashfとrehashfの具体的な形について考えてみましょう．ハッシュ法の成否はこの2つの関数のでき，ふできにかかっているといっても過言ではないでしょう．

まず，ハッシュ関数について考えましょう．もとのデータが一様にランダムならば，適当にビットを間引けばよいのですが，そうでなければ，少しデータの性質を考慮したほうがよいでしょう．たとえば，先の変数名をデータとするならば，変数に使われやすい文字について考慮する必要があります．

(1)英数字以外の文字は無視してもほとんどかまわない．

(2)英字の大文字と小文字は区別しないで同じであるとしても，ほとんど差し支えない．

(3)頭の部分が同じで最後の文字だけが異なっているとか，逆に頭の1文字だけが異なっていて，あとは同じという場合が多い．

などの傾向があるので，たとえば，**プログラム18**のような関数を考えることができます．

次に，リハッシュについて考えましょう．リハッシュはハッシュの結果を使うようにすれば一様に分布させる手間を省けます．最も単純なリハッシュは衝突が起きた場合のすぐうしろをインデックスにするというものです．そこもだめならさらにうしろと，空き場所がなくなるまでこれを続けることができます．もちろん，表の最後尾に達したら先頭に戻ります．しかし，こんな単純なリハッシュではすぐに弊害が出てしまいます．それは，どこかで衝突が起きると，その近辺に使用中の場所が固まりやすいということです．固まりが大きくなると，その部分は事実上リニア・サーチとなって効率が極端に落ちるからです．

このように，リハッシュはうまく空き場所を使うことに主眼を置く必要があります．**プログラム17**で使用しているのは，表の大きさが2のn乗のときに使えるうまい方法で，リハッシュの列が互いに1箇所で交わるように設計されたものです．こうしておくとどこがよいかは，練習問題としておきましょう．

7月号の練習問題は**リストA，B，C**のようになります．なお，練習問題(5)の解答は省略しました．

リストA 第2課 練習問題(1)(2)解答

```
bublsort(data,size) int data[],size; {
  int i,j,temp;
  for(j=1; j<size; ++j) {
    temp=data[j];
    for(i=j; i>0; --i) {
      if(data[i-1]>temp) data[i]=data[i-1];
      else break;
    }
    data[i]=temp;
  }
}
```

リストB 第2課 練習問題(3)解答

```
#define RL 20
qsort(sp,ep)
char (*sp)[RL],(*ep)[RL]; {
  if(sp<ep) {
    char (*lp)[RL],(*rp)[RL];
    char (*kp)[RL],key[RL];
    lp=sp; rp=ep;
    strcpy(key,rp);
    for(;;) {
      while(strcmp(key,lp)>=0) lp++;
      if(lp<rp) strcpy(rp,lp);
      else { kp=rp; break; }
      while(strcmp(key,rp)<=0) --rp;
      if(lp<rp) strcpy(lp,rp);
      else { kp=lp; break; }
    }
    strcpy(kp,key);
    qsort(sp,kp-1);
    qsort(kp+1,ep);
  }
}
```

リストC 第2課 練習問題(4)解答

```
heapsort(heap,size)
char *heap[]; int size; {
  int top,i;
  for(top=size/2-1; top>=0; --top)
    exchg(top,heap,size);
  for(i=size-1;i>0; --i) {
    char *temp;
    temp=heap[i];
    heap[i]=heap[0];
    heap[0]=temp;
    exchg(0,heap,i);
  }
}
exchg(top,h,last)
int top,last; char *h[]; {
  int k; char *t;
  t=h[top];
  for(k=top*2+1; k<last; top=k,k=top*2+1) {
    if(k<last-1 && strcmp(h[k],h[k+1])<0)
      k++;
    if(strcmp(t,h[k])>=0) break;
    h[top]=h[k];
  }
  h[top]=t;
}
```



『走れ！スカイライン』の作者によるZ80アセンブラ初級編

マシン語特訓講座

NO.35

① デジタル積分

■早川栄太

なんの因果か，この私めがこのコーナーを引き受けることになってしまいました．私とて未熟者なので，偉そうなことは言えないのですが，少しでも皆さまのお役に立てれば幸いです．

これから「走れ！スカイライン」の各ルーチンを引き合いに出しながら説明していくことにします．都合上，機種はMZ-1500ということで進めますが，私もMZ-1500を使い始めてほんの少ししかたっていないので，詳しいことはよく知らないのです．皆さんと一緒に勉強していくつもりですので，よろしくお願いします．

はじめに

さて，この講座を読んでいるあなた，あなたはBASICでプログラムが組めますか？ BASICでなくとも，FORTRANでもPASCALでもいいですから，組めますか？ 何か１つの言語でプログラムできるならば，あなたに必要なのはマシン語とその動作の対応表，もしくはアセンブラとエディタの使い方のマニュアルです．

BASICでプログラムが組めるけれども，マシン語でプログラムのできない方．あなたはすでにプログラムの構成ができるわけですから，後はマシン語に翻訳するだけです．うまく翻訳できないって？ こまごましたことを言ってはいけません．マシン語の命令には，ちゃんと代入，演算，条件分岐があるでしょう？ 言語として必要なものは揃っています．あなたのプログラムのフローチャートはこれだけの機能があれば表現できると思うのですが….

マシン語では使える変数が少ないって？ それは，あなたが変数をすべてレジスタに置こうとしているからです．仮にあなたがBASICでプログラムを組むときに変数が１つしか使えないときにはどうします？ そのときには配列を用意して，BはD(１)，CはD(２)とかあなたが勝手に決めておけばよいのです．そうすると，A＝B＋Cなんていうのは A＝D(１)＋D(２)と書けます．ただ，Z80ではD(１)＝D(１)＋D(２)とかの書き方ができないので，A＝D(１)＋D(２)：D(１)＝Aというように分割して書く必要があるだけで，根本的には変わりません．これが，いわゆるワーク・エリアというもので，演算のできるレジスタが１つあれば，ワーク・エリアとやりとりすることで変数はいくらでも増やすことができるのがおわかりでしょう．ただ，Z80ではワーク・エリアとのやりとりに時間がかかるため，なるべくレジスタで処理しようとする場合が多く，さまざまな工夫が考えられますが，これはテクニックというよりノウハウみたいなものです．もしも，あなたのプログラムを見て，［ここはこうしたほうが４クロック速い］と言う人がいても気にすることはありません．あなたが悪いのではなく，CPUにクセがあるのが悪いのです．BASICで組んだプログラムを見て，**NEXT I**はただの**NEXT**だけのほうが速いよとか，マルチステートメントのほうが速いとか言うのと同じようなものです．

積分の応用で遠近表現

マシン語の数値計算

もう１つの問題．マシン語では加減算くらいしかないのに，どうしていろいろな計算ができるのか？ これで途方にくれる方が多いのではないかと思います．しかし，あなたが手で計算するときでも，そんなに複雑なことをしているわけじゃないんですよ．１桁の九九を知っていれば，何桁の掛け算でもできるように，細かく分けて考えればよいのです．しかも，敵は２進数，１か０しかありません．あなたは10進で11×101の計算をするとき，九九を使いますか？ 使わないでしょう．１を掛けても，答えは変わらないことを知っているから，またこの計算は加算と桁ずらしだけでできてしまうことを知っているからです．

同じ理屈で，割り算も引き算と桁ずらしでできることが想像できるでしょう．それでは，他の関数はどうでしょう？

たとえば，三角関数の値を求めるにはどうしたらいいでしょう？ 方法はいろいろ考えられます．もっとも簡単なものとして，テーブル（表）を作っておくことが考えられます．周期関数ですから，0から90度までの表を持っていれば，sin，cosが求まり，他の派生的な関数も求まります．他には，級数展開により近似的に求める方法，デジタル積分により微分方程式を解くことで求める方法など，いろいろありますが，方針としては複雑な関数を単純化していき最終的に四則演算で行なおうというものです．

どうですか？ マシン語でもBASICでも同じでしょう？ 同じだと言ってください．それというのは，これから進めるに当たって，なるべくBASICを使い（どこがマシン語講座だ！！！），細かいノウハウよりもアルゴリズムの説明をしていこうと思うからです．なぜなら，マシン語でプログラムが書けないのは，手順を定式化することに馴れていないせいであって，命令を知らないからではないのだという，独断と偏見に満ちた意見を持っているからです．

デジタル積分

くだらないことを言っていたら残りが少なくなってしまいました．とりあえず，第1回目を始めましょう．第1回目は，デジタル積分のお話です．

まず，デジタル積分で円を描いてみましょう．「走れ！スカイライン」では円を描いていませんが，道の表示などで積分を使っています．もっとも，円を描くより簡単ですから，円を描く方法がわかれば「走れ！スカイライン」でやっていることはたやすく理解できると思います．

円を極座標で表わすと，$y=\sin(A)$：$x=\cos(A)$となり，Aを0度から360度まで変化させれば円が描けることになります．このときに，sinやcosを求めなくとも（実際は求めていることになる）できる方法を考えましょう．

$y=\sin(A)$という式があると

$$y'=\cos(A) \qquad y''=\sin(A)$$

となりますから，$y=y''$の関係があります．つまり，$y=\sin(A)$の値を求めることは，$y=-y''$という微分方程式を解けばよいことになります．

アルゴリズムとしては，まずなにか適当な値を決め，それを2回積分します．得られた答えに－1をかけて，［適当な値］の代わりに入れてやり，また2回積分する……といったことを繰り返せばよいのです．

具体的には，**リスト1**に示します．DXはきざみ幅で，2度ごとにしてあります．Y1は1回積分，つまりcosに相当し，$y2$はsinに相当します．適当な初期値として，$K=0$（なんでもよい），$Y1=1$：$Y2=0$（これはsin（0）＝0：cos（0）＝1に合わせた）としました．これだけのことで，sin，cosが求まるわけです．簡単でしょう？ これがいわゆるDDA（デジタル微分解析）で円を描くということなのです．

次回は，「スカイライン」の中で使われている積分の説明をしようと思いますので，期待しないで（？）待っててください．

◘参考文献

1) 早川栄太：〝走れ！SKYLINE〟，I/O'85年6月号

リスト1　円を描くプログラム

```
100 DX=2*2*3.14/360
110 K=0:Y1=-1:Y2=0:X=0
120    Y1=Y1+(K*DX)
130    Y2=Y2+(Y1*DX)
140    X=X+DX
150 GOSUB 1000
160 K=-Y2
170 GOTO 120
1000 SET Y1*10+100,Y2*10+100
1010 RETURN
```

de BUG

★'85年6月号p.196"高速化の実験" の図1中にある**LS04**は**LS00**の誤りでした．（編）

★'85年6月号p.208"F-EDエディタ・システム" に誤りがありました．以下のように訂正してください．

- **表1**のJコマンドの説明の7行目，"…省略すると"の後に"文字列1の次に文字列2をインサート，文字列1を省略すると"を挿入．
- **表5**の320行の説明中，"リターン時はP"を"リターン時にPは"に訂正．
- **図1**のp.210の3行目，"—"を"⎵"に訂正．
- 同p.211の5行目，"AT＝0｝LN"を"AT＝0｝：LN"に訂正．
- 同6行目"AT＝0"の後ろに"："を挿入．
- 同「1行リスト・サブルーチンの拡張」の"IFLM"を"IFLN"に訂正（2箇所）．（豊嶋春暢）

★'85年2月号p.303"IODOS 9ユーティリティ"のリスト4，117行のMKFLD〔7〕をMKFLD〔$87〕に，121行の$10を$C0に直してください．また，222行目のDISP；の後にCODE$1A50#；を，223行目のRETURNの前にCODE$1CAF#；を追加してください．（編）

★'85年6月号p.216BIG I/Oプラザ"EMX80をF-BASIC DISKモードで走らせる！" の文中に誤りがありました．以下のように訂正してください．

- 左側一番下の行を「の後，モニタに入り，2006，2007に97，0Fを書き込み，2000～2FFFをセーブ」．

★'85年5月号p306"X1漢字・ANKターミナル・プログラム" のリスト中に誤りがありました．（編）

リストX1 turbo漢字ターミナルプログラム

```
270 WIDTH 80,20,1,21:KMODE 1:KLIST 1
340 OPEN "C",#1,"COM:1N81XNCLN
350 ON COM GOSUB 400
840 T=1:CLOSE:COM OFF
```

★'85年6月号p.229"UOOTOY"のリスト5に誤りがありました．E1F6の11を7Fに直してください．また，**リスト6**はディスクBASIC用となっていますので，ROM BASICで起動して遊ぶ方（ディスクをお持ちでない方）は30，50，70，90，130，140，150，160の各行のA＝&HB900：CALL Aとある箇所をすべてDEF USR＝&HB900：A＝USR（0）としてください．（編）

★'85年6月号p.270"PC-6001シリーズANKターミナル・プログラム" の**リスト2**が一部欠落していました．（編）

リスト2 〝comm〟

```
E800:21 00 00 AF 39 22 0E E6:1F
E808:21 21 E7 F9 3A 06 E6 FE:46
E810:00 CA 1F EA FE 01 CA AC:48
E818:E9 FE 02 CA 6F EA FE 03:0D
E820:CA CD EA FE 04 CA 00 EB:38
E828:FE 05 CA 0F EB FE 06 CA:95
E830:1F EB FE 07 CA DF EA FE:A0
E838:08 CA 69 EB FE 09 CA 6C:63
E840:EB FE 11 CA 6F EB 21 00:3F
E848:00 22 28 E6 C3 52 E8 C3:F0
E850:68 EC CD 85 E9 FE 01 20:AE
E858:2B CD 9E E9 FE FF 20 07:A3
E860:AF 32 04 E6 C3 80 E9 FE:F5
E868:FE 20 0B 21 00 03 22 28:97
E870:E6 22 2A E6 18 0E 32 00:70
E878:E6 CD EB EA 18 06 3A 00:E0
-------------------------------
Sum: 11 8A EB 50 A3 94 17 C2:E6
```

★'85年7月号p.273 PC-8801"高速ファイル転送"リスト1のBASIC部プログラムを一部変更してください．

2035 IF M＝0……：GOTO 2030

⬇訂正

2025 IF M＝0……：GOTO 2020 （丸岡好夫）

★'85年2月号p.317 RANDOM BOX"PSGを持っている人に贈るROM↔RAM切り換え法" の図1中，**74LS138**の9番ピンと7番ピンが逆になっていました．また，ブートROMに行く線は図2と同じです．SW2はSW2-10にしてください．PSGカードの**74LS02**の出力は4番ピンです．図2中の**LS74**は**LS174**の誤りです．（編）



参考書を読んでもプログラムが書けるようにならなかった人のための―

舞子のプログラム教室 基礎編 5

2つの信号の組み合わせ



阿蘇坊 舞子

A, Bの2つの信号によって決まる信号のでき方は，A，Bの信号の組み合わせ4通りに，それぞれYかNかを割り当てるので2^4＝16通りあります．その16通りのすべてが，A，Bの信号に，アンド，オア，エクスクルーシブオア，ノットの関係を組み合わせて作ることができます．その回数は最大でアンド，オア，エクスクルーシブオアから1つ，ノットが1回の計2回です．これを順番にやってみましょう．

まず，最も単純なのがA，Bが何であってもかまわず全部Y，または全部Nという2つです．この2つは，アンド，オア，エクスクルーシブはもちろん使う必要はなく，A，Bの2つの信号さえ必要ありませんね．

Cの中味をYにすることをC＝Yと書きましょう．この2つは，C＝Y と U＝N となりますね．

A	B	C
Y	Y	Y
Y	N	Y
N	Y	Y
N	N	Y

C＝Y

A	B	U
Y	Y	N
Y	N	N
N	Y	N
N	N	N

U＝N

やさしいのがまだあります．今度は表をまとめて書きますよ．

まずFをよく見てください．これはAと同じですね．ですから，Bは関係なしに F＝A です．同じようにHは，H＝B です．

次はRをAと比べてください．AがYのときRはすべてN，AがNのときRはすべてYになりますね．こういう関係はノットです．つまり，RはAのノットです．ノットの記号をその文字の上に横棒 ‾‾ を引いて表わすことにします．R＝$\overline{A}$ となります．同じようにPは，P＝$\overline{B}$ です．

あと残った組み合わせは，全部A，Bの両方を使う組み合わせです．その中で簡単なのは，アンド，オア，エクスクルーシブオアを1回使ってそのままというやつですね．それぞれK，D，Mとしましょう．おやおや，しばらく登場しなかったチュー子とチュー吉とチュー太が邪魔をしてますね．

A	B	F	H	R	P
Y	Y	Y	Y	N	N
Y	N	Y	N	N	Y
N	Y	N	Y	Y	N
N	N	N	N	Y	Y

F＝A
H＝B
R＝$\overline{A}$
P＝$\overline{B}$


舞子の郵便箱

舞子たしか，6月号の問題には「カタカナで書いて」って書いておいたのよね．それなのに英語で書いた人が2人いました．問題にははっきり書いておいたので，残念だけどバツにしないわけにはいかないですね．ごめんなさい．両方書いてある人はもちろんセーフです．それから，先月号の芹沢克予さんの答のイラストが5月号の答となっていますが，6月号の間違いです．気がつかなくってごめんなさい．でも答はちゃんと合っています．〔舞子〕

アンド，オア，エクスクルーシブオアの記号を∧，∨，∀と書くことにしましょう．AとBのアンドならA∧B，XとYのエクスクルーシブオアならX∀Yというように使います．表の右側に，K，D，MとA，Bの関係を式で書いておきます．

AとBのアンドを取った後にノットを使ったらどうなるかわかりますか．当然KのYとNを入れ換えた形になりますね．これをLとしましょう．A∧Bのノットですから，記号では$\overline{A \wedge B}$となります．

同じように，AとBのオアのノットをT，AとBのエクスクルーシブオアのノットをJとします．それぞれDとMから，YとNを入れ換えた形であるのはわかりますね．

このノットを表わす横棒の長さは大切です．書くときにはきちんとA，Bの2つの文字の上に，隣りの文字にはみ出さないようにしてください．

A	B	K	D	M
Y	Y	Y	Y	
Y	N			Y
N	Y	N	Y	Y
N	N	N	N	N

K＝A∧B
D＝A∨B
M＝A∀B

A	B	L	T	J
Y	Y	N	N	Y
Y	N	Y	N	N
N	Y	Y	N	N
N	N	Y	Y	Y

$L = \overline{A \wedge B}$
$T = \overline{A \vee B}$
J＝$\overline{\text{A∀B}}$

あと4つ残りました．この4つはAまたはBどちらかのノットを取った後にアンドかオアを取ります．表の後に，$\overline{A}$と$\overline{B}$を加えておきました．この表で，Aと$\overline{B}$のアンドを取ってみると，1番上がYとNで結果N，2番目がYとYでY，3番目がNとNでN，1番下がNとYでYとなりQと同じになりますね．他の3つについても，自分で確かめてください．

ここにはエクスクルーシブオアが出てきませんでしたね．A∀$\overline{B}$と$\overline{A}$∀Bとがどうなるか，表を作ってみるとなぜ出てこなかったのかわかると思います．

今月のこの考え方は，結果を覚えるのではなくて，考え方を始めからたどっておいてください．現実の問題にぶつかったときには，まずYとNの表を作ってから考え方の始めからあたっていきます．結果だけを覚えたのでは入力が3つ以上になったときなどに，応用がききませんよ．

A	B	Q	S	E	G	$\overline{A}$	$\overline{B}$
Y	Y	N	N	Y	Y	N	N
Y	N	Y	N	Y	N	N	Y
N	Y	N	Y	N	Y	Y	N
N	N	N	N	Y	Y	Y	Y

$Q = A \wedge \overline{B}$
$S = \overline{A} \wedge B$
$E = A \vee \overline{B}$
$Q = \overline{A} \vee B$

今月の宿題

終しまいまで書いてきたら，宿題が2つになってしまいました．

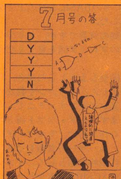
(1)チュー子達が隠れてしまったところを答えてください．舞子のお手伝いをしてくれるかわいいネズミさんたちだから，いじめないでくださいね．

(2)A∀$\overline{B}$と$\overline{A}$∀Bとは，前に出てきたどれかと結果が同じになります．A∀$\overline{B}$は何，$\overline{A}$∀Bは何というように記号で答えてください．

解答の送り先：〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル5F 工学社内 『舞子のプログラム教室』係
締　切：8月15日
賞　品：図書券（3名）
発　表：I/O 9月号

★'85年6月号当選者
●高田直之（藤沢市）　●堀内久周（川崎市）
●浪川宏光（佐倉市）

先月の宿題の答



大阪市　宮越和史



埼玉県　朝霞☆唯

♡舞子お姉さま，これからも毎月ガンバッテネ！年賀状じゃなくてゴメンナサイ。〔愛媛県　森正也〕
フフフ，前のこと忘れてしまったら何のことかわからないわね．わからない人は6月号を見てね．〔舞子〕
思わず答が小さくなってしまった．あっ，それからイラストの背景が雑ですみません．〔だいこんサラダ〕
背景が雑？ウーン…．でもマンガのつもりだったら，自分の表現したいところ以外は思いっきり省略してもいいんじゃない？〔舞子〕

マイコン学入門

42 パーソナル・コンピュータの発展

●パーソナル・コンピュータの歴史





■小林昭夫

前回は，1971年に初めてマイコン・チップが登場した年から，1975年のAltair8800マイコン・キットが出てくるまでの5年間の手作りホビーストの時代について概観しましたが，今回は次の1976年から，APPLEⅡ誕生を経て，パソコンという商品の土台ができあがりつつある1978年までの3年間について述べていきたいと思います．

1976年～78年 キット普及の時代

1枚のプリント板にマイコンCPUチップを中心として，周辺インターフェイスICやRAM，ROMを搭載して簡単なシステムを作り，小さなデバッガ・モニタをROMにいれて〝マイコン・キット〞と称されて各マイコンのチップ・メーカーから供給された時代がありました．このキットの主な用途としては，最初はチップ・メーカーがそのユーザーに対してシステムを組むための基本的な部分だけは，あらかじめプリント板の状態で提供しておいて，ユーザーにハードの開発の負担をできるだけかけないで，そのかわりにソフト開発を能率よく進めてマイコン・チップの販売促進を進めようという目的からでした．

その当時のマイコン・チップのユーザーの多くは，企業の中の技術者であり，計測制御機械などのコントローラ用がほとんどでした．しかしながら，その他に無視できない分野としてホビーストのユーザー層がありました．このホビースト達は自分たちの目的にかなったハードウェアがメーカーより安く提供されるやいなや，目ざとくこのハードの上にBASICを移植してしまい，そのBASIC言語の上でゲームなどを楽しむようになりました．

以上がマイコン・キットの発展の背景ですが，もう少し詳しく分析してみましょう．図1のブロック図を見てください．

まず，マイコン・システムを開発しようとした場合，チップだけではどうしようもありません．マイコンを動かす場合はハード，ソフト両方の開発が必要です．そこで，マイコン・チップ・メーカーは，まずハード・ソフト両方が入ったシステム開発ツールを自ら作りあげ，セルフ・アセンブラなどのサポートを行ない，ユーザーの負担をできるだけ軽くしようと試みました．代表的な例として，インテルのintelec 4/8，モトローラのEXCERCISERなどがあります．インテルは次の開発システムとしてMDSを開発しましたが，これはユーザーのターゲット・システムにエミュ

このボードがKIM-1

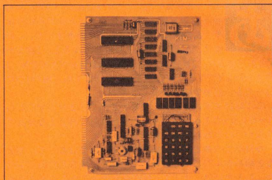


図1 マイコン・キット発展の過程

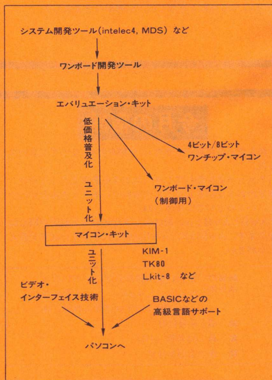


表1 初期のマイコン・キット

型 名	メーカー	CPU
KIM-1	MOS TECHNOLOGY	6502
SC/MP	NS	ISP-8A
SDK-85	INTEL	8085
TK-80	NEC	8080A
Lkit-8	富士通	6800
Lkit-16	パナファコム	MN1610

表2 KIM-1機能仕様

項 目	仕 様
データ幅	8/16ビット
RAM	1Kバイト
ROM	2Kバイト
アドレス領域	64Kバイト
クロック	1MHz
インターフェイス・バス	KIM-1
パラレルI/Oポート	15ライン
シリアルI/Oポート	2(カセット，RS-232C)
キーボード	23
ボード寸法	20.32×26.67cm
電源	5V/1.2A，12V/0.1A，−12V/0.1A

レータを接続して本来の開発システム上でデバッグが行なえるものです．

しかしながら，このようなシステム開発ツール自体は比較的価格が高く，もっとマイコン・チップのユーザー層を広げるにはさらに低価格のツールを提供しなければなりませんでした．そこで，メーカーは今度は1つのプリント板上にCPU，ROM，RAM，周辺インターフェイスLSIを搭載したワンボードに収まった開発ツールを発表しました．これが，俗に言うワンボード・コンピュータです．

このワンボード・コンピュータはユーザーの裾野を広げる役目を果たしました．そして，さらに最適化され，エバリュエーション・キットとして4/8ビット・ワンチップ・マイコンの簡易開発ツールとして広く普及しました．

しかしながら，このワンボード・コンピュータの入出力装置としては，例のガチャガチャと音がうるさく，遅い転送スピード（110BPS）のTTY（テレタイプライタ）が主流でした．ホビーストの中にはわざわざ自宅にTTYを持ち込んで，このワンボード・コンピュータと取り組む人もいたようですが，さぞかし近所迷惑であったことと思います．

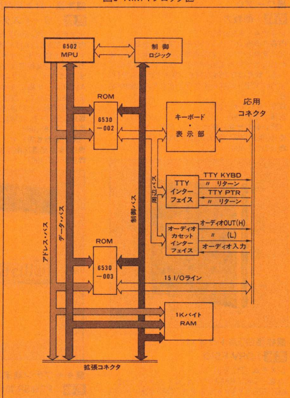
この入出力装置の問題を解決したのが，次に述べるマイコン・キットです．

マイコン・キットは中に16進のキーボードと7セグメントのLEDとを内蔵し，それ単体だけで一応のソフト開発とデバッグが行なえるものです．

また，このマイコン・キットには補助記憶装置として，家庭にあるオーディオ・カセットが使用可能なように，オーディオ・カセット・インターフェイスが標準仕様になっているのがほとんどであり，カセット・インターフェイスもカンザス・シティースタンダード方式などに準拠しているものが多かったようです．

このマイコン・キットの主なものとしては**表1**のようなものが世のなかに出まわりました．

図2 KIM-1ブロック図



KIM-1 マイコン・キット

この中で，おそらく世界初と言ってよいKIM-1マイコン・キットについて詳細を勉強してみることにしましょう．

KIM-1はCOMMODOREとMOS TECHNOLOGYの製品であり，23個ある16進キーと6桁の表示から構成されます．ボードにはRAMが1Kバイト，それにKIMモニタと呼ばれる2KバイトのROMがあります．

また，オーディオ・カセット・インターフェイスを内蔵しており，その他にユーザーがRS-232Cか20mAカレント・ループかを選択できるシリアル・インターフェイスが1ポートあります．

このKIM-1の特長としては，PIAを内蔵してユーザーが15本のパラレルI/Oポートを自由にプログラムできることでしょう．

このため，このKIM-1を制御機械に組み込んでいろいろな機械をコントロールしようと試みようしたアマチュアたちには快く受け入れられたようで，この人たちは後に〝KIMER〟と呼ばれました．

図2にKIM-1のブロック図を，**表2**には機能仕様を示します．

■ワープロ

名称：即戦力

システム：X1turbo

内容：画面上のひらがなを直接漢字かな混じり文に変換していく文節変換方式を採用．よく使われるビジネス文50例がディスクに登録されている．辞書は学習機能付き．横スクロールで1行全角82文字．画面レイアウトどおりの印刷が可能．

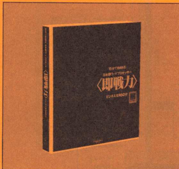
媒体：5インチ（2D）

価格：￥55,000

〈問い合わせ先〉 ㈱サムシンググッド

〒160東京都新宿区大久保2-5-20

☎(03)232-0801



■拡張SIO用ドライバ

名称：DRV-ESIO

システム：PC-9801

内容：DRV-ESIOデバイス・ドライバは，CONFIG.SYSファイル中で，DEVICE＝ESIO.SYSとすることにより，MS-DOS立ち上げ時にRS-232Cを2チャネル拡張サポートする．デジタイザ，プロッタなどの機器を接続しシステム・リダイレクション，またはソフトウェア割り込みにて使用することができる．PC-9861が必要．

媒体：8インチ，5インチ（2DD，2HD）

価格：￥16,000

〈問い合わせ先〉 ㈱サンセイ

〒640和歌山市広瀬中ノ丁2-22和楓（中）

☎(0734)24-2349

■Cインタープリタ

名称：RUN/C

システム：PC-9801シリーズ

内容：C言語の学習用・入門用として設計されたインタープリタ型のC言語．命令キーワードはBASICライクとなっているため，SAVE，FILES，RUN，LISTなどのコマンドですぐに使える．ディスクには100近いサンプル・プログラムが入っており，学習用に適している．取り扱い文字は数字，英大小文字，英記号．

媒体：8インチ

価格：￥48,000

〈問い合わせ先〉 ㈱ライフボート

〒101東京都千代田区神田錦町3-6

☎(03)293-4711



■英語・日本語両用ワープロ

名称：ワードスター2000ツインスター

システム：PC-9801E/F/M

内容：VAXのVJEの漢字変換システムを使用することにより，カナ文字またはローマ字の入力が連文節変換で行なうことができる．最大3つまでのウインドウが使用できる．データをASCIIコード順に昇順/降順のどちらからでも並べ換えられる．削除コマンドで消去した文字列を再び画面上に復活することが可能．

媒体：5インチ（2DD，2HD），8インチ

価格：￥165,000

〈問い合わせ先〉 マイクロプロ・ジャパン㈱

〒107東京都港区南青山2-24-15

☎(03)423-4901



■キャプテン端末用ソフト

名称：PS80SR-201-2W，PS66SR-001F

システム：PC-6001mkⅡSR，PC-6601SR，PC-8001mkⅡSR

内容：キャプテン・サービス用アダプタ「PC-CM301」と組み合わせることにより，家庭のパソコンをキャプテン仕様ランク1(フォトグラフィック画面）の利用者ターミナルにすることができる．

媒体：5インチ（2D），3.5インチ

価格：￥18,000（PS66SR-001F）
￥25,000（PS80SR-201-2W）

〈問い合わせ先〉 日本電気㈱

〒108東京都港区芝5-33-1

☎(03)454-1111



■統合化ソフト

名称：CS CONCEPT

システム：PC-9801/E/F/M，PC-98XA，IBM 5550，if800モデル50/60

内容：従来のCS CONCEPT（シーエスコンセプト）をバージョン・アップしたもの．ソフトウェア開発ツールでもあり，使用者自身でコマンドの組み換えを行なえる．このため，自分の仕事に適合するソフトウェアを使用者自身で作ることが可能．現在アプリケーションとして，「CS/財務管理」と「CS/販売管理」が発売中．

媒体：5インチ（2DD，2HD），8インチ

価格：￥128,000（PC-9801シリーズ，PC-98XA）
￥165,000（IBM，if800）

〈問い合わせ先〉 コンピューターサービス㈱

〒160-91東京都新宿区西新宿2-6-1
新宿住友ビル16F

☎(03)342-5299



■言語ソフト

名称：NEC「LOGO（ロゴ）」

システム：PC-8801シリーズ，PC-8001シリーズ，PC-6601シリーズ

内容：入門用・教育用に適したパソコン・プログラム言語．特徴として，❶ほとんどの命令が自然言語に近い，意味を持った言葉で作られている，❷会話型のインタープリタ言語，❸タートル・グラフィックス機能を装備．

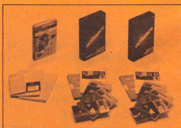
媒体：5インチ，3.5インチ

価格：￥14,000（5インチ）￥9,800(3.5インチ)

〈問い合わせ先〉 日本電気㈱

〒108東京都港区芝5-33-1

☎(03)454-1111



■Cによるグラフィック・ライブラリ

名称：Ultra C Graph

システム：PC-9801/E/F/M

内容：C-WARE社のDesmet C用のグラフィック・ライブラリ．座標系の扱いは一段ときめ細かくなっており，GARC，GBOXなど数十個の高速コマンドをサポートしたライブラリとなっている．MS-DOS V2.0以降，CP/M86 V1.1以降のOSで使用可能．サンプルとして，高層ビル群のワイヤーフレームを描く「SHINJUKU」などが収録されている．

媒体：8インチ，5インチ（2DD/2HD）

価格：￥32,000

〈問い合わせ先〉 ソフトウェア・インターナショナル㈱

〒150東京都渋谷区神宮前6-12-20　東洋ビル9F

☎(03)479-7151

New Products

S1用68008カードとそのOS

MPC-68008, CP/M68K

■MPC-68008は，S1でMPU68008を動かすカード．CP/M68KはV1.9で，実数演算サポートのCコンパイラ標準装備．

MPC-68008

〈特徴〉

▶ROM，RAMなし▶クロック周波数8.064MHz▶68008の割り込みサポート．

CP/M68K

〈特徴〉

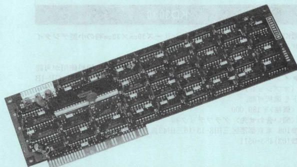
▶CP/M68KはV1.2でサポート▶RAM容量128Kバイト必要▶拡張ライブラリとしてANSI準処のエスケープ・シーケンス，複数のグラフィック関数モード，複数のテキスト標示．

〈予価〉MPC-68008　¥40,000　　CP/M68K　¥80,000

〈問い合わせ先〉日立家電販売㈱

〒101 東京都港区西新橋2-15-12　日立愛宕別館

☎(03)502-2111



ビジネス用漢字プリンタ

OKITYPER-5320/8320，8340，8550

■OKITYPER-5320/8320，8340，8550は，ビジネス用ワイヤ・ドット式漢字プリンタ．

〈特徴〉

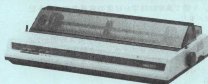
▶5320/8320は，超小型印字ヘッド，偏平DCモータ，リインキング・リボンカセットなどを採用，24ピンのワイヤドット式，印字速度は40字/秒，モデル5320は印字用紙幅10インチ，モデル8320は16インチ▶8340は5320/8320の上位機種，印字速度は55字/秒▶8550は印字速度90字/秒．

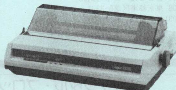
〈価格〉¥198,000～298,000(5320/8320)　¥348,000～434,000(8340)　¥600,000～883,000 (8550)

〈問い合わせ先〉沖電気工業㈱

〒105 東京都港区虎ノ門1-7-12

☎(03)501-3111





3.5インチ・フロッピーディスク

MFシリーズ

■MFシリーズ（MF/1D/2D/1DD/2DD）は，3.5インチ・マイクロフロッピーディスク．

〈特徴〉

▶記憶容量は，0.25Mバイト（1D），0.5Mバイト（1DD），0.5Mバイト（2D），1Mバイト（2DD），独自開発の磁性体を使用▶メタル・ハブ採用．

〈価格〉MF/1D¥11,500　MF/2D¥13,500　MF/1DD¥13,500　MF/2DD¥17,500（各1箱10枚入り）

〈問い合わせ先〉小西六写真工業㈱

〒160 東京都新宿区西新宿1-26-2

☎(03)349-5251



高速C-MOSゲートアレイ

μPD65200以下8機種

■μPD65200以下8機種は，NECのC-MOSゲートアレイ新シリーズ．

〈特徴〉

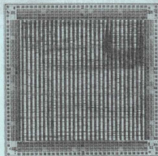
▶内部ゲート遅延時間は1.4nsec/ゲート（ファンアウト3，配線長3mmの場合）■20000ゲート（μPD65200）～2100ゲート（μPD65022）まで全8種．

〈価格〉μPD65022¥1,700　μPD65061¥5,400　μPD65200¥36,000（以上10K個/ロットの場合）

〈問い合わせ先〉日本電気㈱

〒108 東京都港区芝5-33-1

☎(03)454-1111



New Products

小型デジタイザ
KD3030

■KD3030は，マイタブレットⅡシリーズ30cm×30cm判の小型デジタイザ．

〈特徴〉

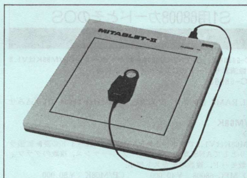
▶電磁誘導方式を採用▶着脱方式の電源により水平，傾斜使用が可能▶インターフェイス：EIA，RS-232C(標準装備)，パラレル，GP-IB(オプション）▶スイッチによりASCIIとバイナリの出力フォーマットを選択可能．

〈価格〉¥189,000

〈問い合わせ先〉グラフテック㈱

〒108 東京都港区三田3-13-16三田43森ビル

☎(03)453-0511



2Mビット・マスクROM
μPD23C2000C/D

■μPD23C2000C/Dは，1個で漢字8000字分程度の容量のデータを記憶できるC-MOS超LSIメモリ．

〈特徴〉

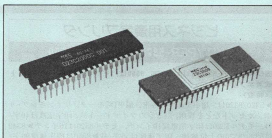
▶約56mm²のチップ上に約240万個の素子を集積▶アクセス時間が250nsec▶アクセス方式は「非同期」の完全スタティック動作▶マスク・オプションの指定により同一チップで16ビット出力と8ビット出力のいずれかへの切り換えが可能．

〈価格〉¥8,000（予価）

〈問い合わせ先〉日本電気㈱

〒108 東京都港区芝5-33-1

☎(03)454-1111



A2デジタル・プロッタ
MF120

■MF120は，最大500mm/秒の速度で線が描けるフラットヘッド・タイプのX-Yプロッタ．

〈特徴〉

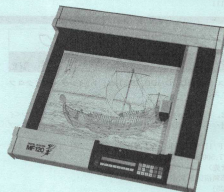
▶A2サイズの紙を使用可▶作図精度は，距離0.1mm+0.05%，反復±0.1mm，直角±0.2mm/400mm▶分解能50μm▶曲線描画には円弧補間機能を採用▶JIS第1水準漢字を標準装備▶ペンは8本まで使用可，インクペン，油性・水性ファイバーペン，油性・水性ボールペン，セラミックペン，シャープペンが使用可．

〈価格〉¥1,280,000

〈問い合わせ先〉㈱ミマキエンジニアリング

〒389-03 長野県小県郡東部町大字滋野乙1382-1

☎(0268)64-2281



計測制御用マイクロコンピュータ
HUMO68/K

■HUMO68/Kは，計測制御用16ビット・マイクロコンピュータ．

〈特徴〉

▶CPUには68000を採用，バスはVME（シングル・サイズ）▶OSはOS-9/68000を採用▶オプションの各種制御用I/Oモジュールを組み合わせて計測や制御に使用▶アプリケーション・ソフトをROM化することにより，初心者でも操作可能．

〈価格〉¥1,300,000（1MバイトFD2ドライブ付き）

〈問い合わせ先〉㈱ヒューモラボラトリー

〒167 東京都杉並区西荻北5-19-11

☎(03)395-5311



New Products

16ビット・パソコン

B16/MX

■B16/MXは，マルチタスクOS「MDOS」を採用した16ビット・パソコン．

〈特徴〉

▶CPUはi8086-2相当(8MHz)，640KバイトのRAMを標準実装▶独自開発OSにより，通信やプリント・スプールと同時にMS-DOSアプリケーションを実行▶B16/EXの上位機種▶連文節日本語入力システムの採用▶辞書ROM標準装備．

〈価格〉¥612,000（2フロッピーディスク型）　¥962,000（10Mハード・ディスク型）　¥1,062,000（20Mハード・ディスク型）

〈問い合わせ先〉㈱日立製作所

〒101 東京都千代田区神田駿河台4-6

☎(03)258-1111



PC-8801用漢ROMボード

第２水準漢字ROMボード

■第２水準漢字ROMボードは，PC-8801シリーズ用のJIS第２水準漢字ROMボード．

〈特徴〉

▶適応機種PC-8801，PC-8801mkⅡ，PC-8801mkⅡSR，ただしPC-8801の場合はPC-8801-01（K）を実装してあることが条件．

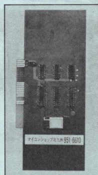
〈価格〉¥29,800

〈問い合わせ先〉マイコンショップ北九州

〒802 北九州市小倉北区片野1-4-10

☎(093)951-6610





C-MOS256KビットEP-ROM

RD27C256

■RD27C256は，C-MOSタイプの256KビットEP-ROM．

〈特徴〉

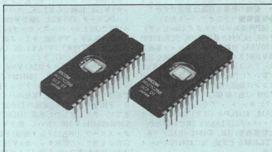
▶書き込み電圧12.5V，アクセス・タイムは最大150nsec▶２層シリコンゲートC-MOSプロセス技術により製造▶N-MOSタイプの約300分の１の消費電力▶メモリ・セル構成は32,768語×８ビット▶インテルのN-MOS27256とコンパチブル．

〈価格〉¥4,000

〈問い合わせ先〉㈱リコー

〒143 東京都大田区中馬込1-3-6

☎(03)777-8111



ポータブル型ワープロ

FW-50

■FW-50はポータブル型の日本語ワードプロセッサ．

〈特徴〉

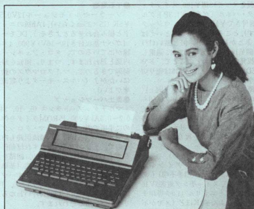
▶CPUはMN1617（16ビットC-MOS，16MHz）▶電池駆動の３インチ1Mバイト・フロッピーディスクを内蔵▶マルチウインドウのできる機能を備えた720×144ドットの液晶画面▶JIS第１，第２水準の漢字を持ち，熱転写プリンタ（24×24ドット）では40字/秒の速度で印字可能できる．

〈価格〉¥278,000

〈問い合わせ先〉松下電器産業㈱

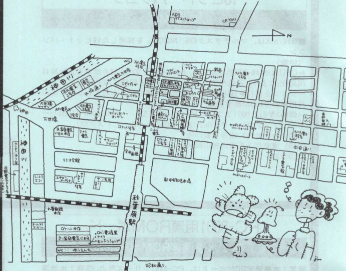
〒105 東京都港区芝公園1-1-2

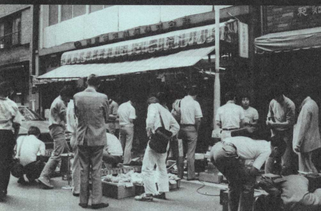
☎(03)437-1121



関東マイコンファンの買い物ガイド

あきはばら地図(マップ)





★秋葉原マップ

長期予報では，今年の夏は短いとか．また昨夏のように猛暑になるのでしょうか．愛機の熱暴走対策は万全ですか？

●桜屋電機（ラジオデパート裏手）

56P両面エッジコネクタ（4mmピッチ）￥150．SCR付き基板￥200．SCRは5P05（50V5A）放熱器付き．ユニット基板各種￥100(ラインアンプ，正負電源など多数)．アルミ固体コン33μ16V500個￥300（安い！)．性能はタンタルに匹敵し，パスコンに最適．基板用リード型LED10個￥100（2色5個組)．タクトSW（AKC8S？）キートップなし￥20多数．S-RAM，6116LP-4（日立)￥400．ニッカド・パック12V1Ah￥1.2Kで好評とか．大型基板￥1.5K．D8243（NEC）×8，TTL40個など実装．他に8749用スペースあり．

●一二三電商（ラジオデパート地下）

フォトインタラプタGP-3A06，2個￥100．25個なら￥500．16P-DIPソケット（山一製金メッキ)3個￥100．スイッチ・レジスタ・パネル（ガラエポ)，3PトグルSW30個付きで￥1K（ただし，ロジックは付かず)．ところで，LEDの色といえば普通は赤とか緑ですが，何と黒い(!?)LED10個￥100．店の人の話では，通電しても可視発光はしないとのことで，多分赤外LEDでしょう．なお，7805は売り切れたようです．

●秋葉原エレクトリックパーツ（同上）

手製の試作基板類．小型ベーク￥50～大型スルーホール￥2Kまで各種(ただしICは全部外してある)．画像処理らしきものもありました．ファーストリカバリ・ダイオード10FR07（2素子複合100V8A）￥200．

●国際ラジオ（秋月斜め向かい）

MB8841付き基板（プラグイン型）￥200．同形のCPU基板(型番不明)もあり，同じく￥200．スイッチング電源5V10A￥3K．DC12Vミニドリル（1.0φ専用チャック付き）たぶん￥1Kほど（メモが不明で御免！)．

●秋月電子通商

40P-DIPソケット(山一製，丸ピン金メッキ)￥150．10個なら￥1.2K．コパル・ミニDCモータ(6V)￥50．3個で￥100(3～12VでOKとか)．パルス・モータ6V13Ω/相7.5度ステップ￥500．ネミック直列制御電源（PT内蔵）5V3A￥1.2K（AC100，200V切り換え可)．ライン・フィルタ付きACコード(コネクタ型3A)￥300．2SC977(1GHz10W)￥1K．2SB1001（チップ型Tr)25個組￥200．ハイブリッドICでも作りますか!?（以前，某社のハイブリッドICをバラしたら，普通のTrが出てきてビックリしました)．水晶（HC6U）3.579545MHz￥100（安い)．松下モニタ・スコープ（中古12インチ前後)￥4K．広告にも出ている断線チェッカ(￥2K)は主に屋内配電線などを調べるもので(1mほどのロッド・アンテナ？を使う)，マイコンのバスなどのチェックには無理とのことです．

●千石電商

ソーラーセル・モジュール12V0.5A￥5K（25×35cmくらい)．1Ah級のニッカドと組み合わせるとよさそう．DCモータ（ガバナ基板付き10～16V)￥900．4本の線が出ているので，タコ・ジェネレータ内蔵と思われます．つまり，回転を帰還制御できるので，マイクロマウスの動力にいかが？（パルス・モータより電源効率がよい)．

●亜土パーツショップ

マルチタップ・トランス（6，10，24V 0.2～0.5A)￥200．P-ROMライタを作るのに手頃です．LEDタイマ・クロック・モジュール（三洋，赤）整流回路も内蔵なので，トランスのみ用意すれば動作できます(50，60Hz兼用)￥700．回路を工夫すれば，バックアップも可能（基準発振が必要ですが)．アナログ・クオーツクロック・ユニット（針式！)￥800．3桁LED基板￥100(TLR308付)．いわゆるスリーセブン用と思われます．

◉REM

6月号p.346の「ほくと…」さんへ．

サイクル・スチールというのは，マシン・サイクルの中でバスが開放されるタイミング（ステータス）を検出して利用することです．Z80では，内部ロジックによりRFSH，BUSAK信号が出力されるので，「68系の同期バス云々」のようなことを心配しなくても，容易にサイクル・スチール（リフレッシュ，DMAとも）が行なえます．つまり，基本的には外部ロジックは考えなくてよいのです．なお，8080や8085でも簡単な外付けロジックにより，非同期云々に関係なく(？)バス開放のタイミングを検出可能です．たとえばTK-85では，表示データの転送にサイクル・スチールDMAを用いています．ご参考までに．

(TK-85マン)

みなさん，こんにちは．このあいだ，世のため部活のため秋葉原へ行ってきましたのでレポートします．

●Bit INN

奥の方では，88mkIIにシンセをくっつけてなにやら自動演奏をしていました．思わずリアルな音にただ感動（涙がちょちょぎれるってやつ)．88mkIISRなどのFM音源もよいが，やっぱり本物のシンセ・システムにはかなわんですのう．

●マイコンセンターRAM

古いソフトが安く売られています．ディスケットもいろいろあります．そしてあのAPPLEIIeがありました．最高ですね，このキーボードは．その隣りには，FM-7があり，ナンパストリートのデモをしていました．このソフトはかなり過激だそうです．

●シスペック ラジ館

カラーディスケットが安い．マイコン用のサングラス（いわゆるOAグラスってやつ）がありました．とっても目にやさしく，これなら徹コンにも耐えられそうだ．

●鈴商

M5-Proが￥10K，GP-250Fが￥19K，GP100Mが￥21Kで店の前にありました．電池ひと握り￥100(確か単2)，マルチ8のソフトが￥200．

●若林通商

FP-1100のキーボードが￥3.2Kでした．

●イケショップ

雑誌のバックナンバが少々ありました．

●和知MKショップ

The八丁堀様もレポートなされましたがしつこく……FP-1100のソフトが特価です．アジェンダのエディタアセンブラとかCSKのシミュレーションなどCOMPACもあった．それからタップが￥1.3Kでありました．

●ソフマップ

88mkIISRmodel 30が￥198Kでありました．安いソフトがあります．ディスケットも安いです（ここより安い店があるなら言ってくださいという張り紙があった)．VICのソフト（核爆撃機）が￥100でした．VICユーザーの人￥100よ￥100！ただし注意が必要です．8K RAMか16K RAMがいるようです．経験者は語る……

いや～秋葉原は何があるのかわかりませんね～．特に裏通りは秋葉原の秘境ですね（何があるかわからん)．秋葉原へ行ったらぜひ裏通りを冒険してみましょう．

P.S.わが高校はマイコン部なる部活がありまして(実はその部員の1人)，ちょっと人材が不足しています．もしも大和東高校に入学することがあるなら，ぜひぜひ，わが部に入ってください（しかしすごい宣伝やな～)．

(YAZI)



マップ 新宿地図

★新宿マップ
●第一家電
ここは新宿野村ビルにあって，1階がオーディオ，2階がパソコンコーナーです．僕が行ったときは店内改装のためのセールをしていて，PC-9800シリーズのソフトを中心にC-DOS，野球狂，などを3割り引きで売っていました．またパソコン関係の本や入門書は5割り引きで，種類もたくさんありました．このレポートがI/Oに載るころにはきっと新しくなった店内でセールをやっていると思うので行ってみてください．
●丸井新宿店
パソコン売り場はテクノ館の最上階で，パソコンの個人教室も行なっているみたいです．売り場にはPC-8801mkIISR，FM-77 L4，X1turboなど最新機種が揃っています．デモをしているものもありますが，その他は自由に使えそうです．またこの他にAPPLEIIcやパイオニアのMSXがありゲームができます．特にパイオニアのレーザーディスクを使ったゲームは1度はやってみる価値があると思います．巨大スクリーンでやるゲームは迫力ですよ！　（大久保真吾）



マップ 大森地図

★大森マップ
●内外無線
ここは，データレコーダが安い！僕の友人の大半はここでデータレコーダを買っています．あと，ソフトが50%引きになっていました．中をみてみると，PC-8001mkIIのものが多く，DigDugやスターフリート/Bなどで，あとは，FM-7用もありました．余談ですが，ここはオーディオ用テープがとても安いんですよ．あと，この店には，マイコン・メンバーズとオーディオ・メンバーズというのがあってメンバーズ・カードを出すと割引してくれて，ときどき安売りの情報を送ってくれます．確か，無料でメンバーになれますから，なった方が得です．さあ，君もメンバーズになろう!!
●西友（3F）
さて，向いに行って西友です．ここは，ハードが安いです．PASOPIA7が¥29.8K，MZ-2200は¥49.8K，PC-8801mkIIが¥188K，PC-8801は，持ち帰ると，もっと安くなるようです．極めつけ，SMC-777+SONYのディスプレイ+カラーパレットで¥160K．これは安い！他にもPC-6601などが安く，プリンタなどはPC-8826が¥39.8Kなど，かなり安い．ソフトの方は1割引でした．
●ダイシン百貨店（3F）
また3Fだ，どうやらパソコン関係の売り場は3Fと決まっているんじゃないか？この店は目立たないところにありますが，かなり安いです．なにしろ僕の友人がここでX1Ckを15万前後で買ったんです．今日みた商品をみると，MZ-1500が¥49.8Kとかなり安いです．他は，PC-6001mkIIが，¥59.8Kとなっていました．とにかくここは安い．
◉REM
わーい，ウルフガイが復活だ！と，わめき散らしても何箇月になるだろう．ウルフガイの犬神明君を知らない人に本を貸していて，秋葉原に行っていない！う～ん，困ったもんだ．やっぱり犬神明は少年の方がいいなあ．話は飛びますが，いま「あけましておめでとう計画」という本を読んだ．ガチャピンの描写が最高だ．ではここら辺で終わらしてもらいます．　（犬神明の好きなI♡谷山浩子）

今日は，我愛機PC-6001にAB-10mkIIをつなぐためのインターフェイス，ジョイスティック，A/Dコンバータの部品を買いにきました．なので，ハード中心です．
●ADOパーツショップ
ここでは，去年のICの規格表が¥300，6502他を積んだボードが¥700，16P ICソケット30個レール入り¥400，米粒大のLED（赤）100個¥300（ちなみに僕は2袋買った）やっぱ，お買い得はZ80Aシャープのが，¥350．安かったもんで，まとめ買いしてしまった．ワンボードでも作ろっと．
●ヒロセムセンパーツショップ
この店でインターフェイスに使う50芯フラット・ケーブルを買いました．あと，AB-10mkIIも買いました．キットで，1割引でした．いつかI/Oで¥1Kでジョイスティックを作ろうというのがあったけれど，もう¥1Kではジョイスティックは作れないので，コネクタを買ってジョイスティックを作ることにしました．店員さんは親切な店です．
●ラジオデパート
4階エスカレーターで上がったすぐのところにあります．ここの店の人はとっても親切です．JAEのコネクタはありますか，と聞いたらありませんでしたが，とても丁寧に扱っている店を教えてくれました．
●国際ラジオ
P/Nコード2本組．無線用かもしれないマイク¥800，ラジコンのプロポに付いているメーター¥200，8インチ・ディスク片倍新品（¥18K）ぐらいでした．
◉P.S.
ラジオデパートの近くのよく日光の当たるところに店を開いていた店の人の前で恥をかいてしまいました．その理由(わけ)は，その店で，APPLEのコンパチ基板（基板だけ）"KEGANI"とかいう商品を触ったらあまりにも熱いもんで，思わず「あちっ」と基板を離してしまいました．そしたら店の人が異常に笑うんです．あまりにも恥かしくてその場を逃げてしまった．　（やっぱりあたるがいい）



マップ 吉祥寺地図

★吉祥寺マップ
気が向いて吉祥寺にでかけてきたので，書いてみました．
●LaOX
ここにはまだ，あの！すごいPC-9801U2やPC-98XAなどはなかったけれど，PC-PR101L，PC-PR201Hはありました．PC-8001mkIISRが，26%引きで売られていました．PC-8801mkIISRも安く売られていたようです．PC-PR201も安く売られていました．プリンタ用紙（10インチ）を，¥1.48Kで売っていました．すみっこの方にはいま，流行（？）のワードプロセッサが以外とたくさん置いてありました．INS実験のキャプテンの端末などが置いてあるのですが，何もやっていませんでした．
●西友
ここは，しばらく行っていなかったのですが，久しぶりにきてみると，店内の様子が変わっていて，パソコン売り場がだいぶオーディオに占領されてしまっていました．GP-80Mの展示品がだいぶ安くなっていました．　（PC-6001SR）

マップ 八王子地図

★八王子マップ
ひたすら，八王子地図を書いている諸星あたる改のおらです．今日は，クラブ（七生中技術部）でいろいろ買うものがあるので行きました．
●J&P（そごう7F）
お買い得は特にないようですが，6月号での中古機種は，まだありました．
●ムラウチ電機
この店は，なんでも10%引きです．なんと，PC-6001/mkII用のGTXシリーズが，1本¥980．う～ん，考えものだ．みんな買おう．しかし僕は，買えなかった．他には，マクセルの10分テープが¥190です．僕は，ここでAB-10mkII（I/Oボード）を予約しました．ほとんどの機種は，自由に使えるみたいです．
●くまざわ書店4F
この店は，ソフトは安くないけど本の量一番（当然だが），めったに入手できないソフトが売れ残っているので，とってもうれしいです．　（諸星あたる）

マップ 青梅地図

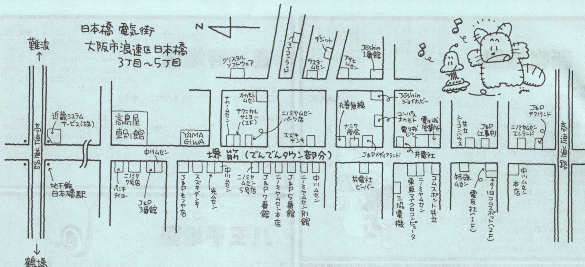
★青梅マップ
初めまして！青梅マラソンで有名な青梅から書きました．ボツにならないようにぐわんばりました．
●日光堂（青梅駅）
ここに置いてある機種は，キャノンV-20が2台あります．ソフトは少ないですが感じのいいお店です．欲しいものを注文すればすぐに取り寄せてくれます．
●ハローズ河辺店（河辺駅付近）
個人的に好きなお店です．FM-77とかX1やX1turboがあります．他に，MZ-1500やFM-NEW7がありました．好きに触わらせてくれるし，ゲーム・パソコンが自由に使えて，僕が行ったときもゲームをやっていました．PC-8801mkIISRがデモっていました．とても面白いですね．
僕はこの店に行くと必ずと言っていいほどゲーム・パソコンでゲームをやらせてもらいます．PC-8801mk II SRかX1turboでアドベンチャーかRP6がやれます（この日ドラゴンズレイヤーをやったけどとても面白かったよ！）．MZ-5500でマウスを使いました．親切な店員さんが絵の描き方を教えてくれました．CF-1200を¥29.8Kで売っていました．
●ソニーショップ・ルックス（河辺駅付近）
ソニーの製品の専門でSMC-777Cなどがありました．ソフトは，少ししかないけど駅から近いので初めて行く人にはわかりやすい．
●きんたろう（河辺駅付近）
ここは，おもちゃ屋です．ファミリーコンピュータのソフトならどこにも負けないと思います．
◉最後に
初めて書いたけどどうでしょうか．また書きたいです．　（正木康則）

●人気ソフトBEST5　東京地区

【'85.6月5日調べ】

[ホビー]		
1.PC-9801/E/F	ザ・コックピット	コムパック
2.PC-9801/E/F	ギガンテス	コムパック
3.PC-8801mkII	天使たちの午後	NSI
4.PC-8801mkII	アークスロード	ウィンキーソフト
5.FM-7/NEW7	NOBO	コムパック
[システム]		
1.FM-7/NEW7	ALF77	ワンダーソフト
2.FM-7/NEW7	EXAS-FMコンパイラ	ワンダーソフト
3.FM-77	EXAS-FMコンパイラ	ワンダーソフト
4.FM-77	ALF77	ワンダーソフト
5.FM-7/8	MTOOL09	コムパック
[ビジネス]		
1.PC-9801	マルチプラン	ASCII
2.PC-9801	キャンディー	ASCII
3.PC-9801	インフォミックス	ASCII
4.PC-9801	ファニー	ASCII
5.PC-8801mkII	リワード	ASCII

（協力：誠光堂）



にっぽんばし地図（マップ）

★日本橋マップ

先日，現在製作中のポケコン用FM音源ボードの出力回路の実験をするためのパーツを集めるために，日本橋をさまよってきたので，レポートしてみたいと思います．

●ニノミヤパーツ

これといって目新しいものはありませんでした．抵抗（1/2，1/4，1/6W）1本￥5，ICソケット14P ￥40くらいでしょうか．ここで，私が抵抗数本を買って店を出ようとしていたとき，小学生ぐらいの子がラ製を持って「ここに書いてある部品全部ちょうだい」と店員さんに言っていました．私はこれにどう店員さんが対応するのか気になったのでそばに立って見ていると，土曜日の忙しいときだというのに，親切な店員さんはその子を連れて1つ，1つパーツを集めて回ってあげていました．

●岡本無線

ここは，最近？改装したらしく（1年ほど行ってなかったので…）店内はとてもキレイでした．店内もよく整理されていてわかりやすいところです．1Fの入ってすぐのところに100本 ￥0.1Kの抵抗（折りまげてシールしたもの）がありましたが，やはり安いだけあって私の欲しい値のものは，ほとんどありませんでした(100k，20k，5.1k，1M，3M，220Ωetc.)．

店員さんは「パーツを買うなら岡本無線！」と言っていましたが，全体的に値段は高いようです．わたしはここで100kの抵抗を100本買って ￥0.1K払いましたが，なんと店員さんはわざわざ領収書を書いてくれたのでした．

●デジット

ここは，行くたびに思うんですけど，よくあれだけ無気味なジャンクを集めてこれますねえ．フィーバー（パチンコ）の7セグメントLED基板（LED×3，コネクタ，コード）￥0.2K，プラスチックの枠付きのもの（LED×4，ランプ×2，コネクタ，コード）￥0.26K，ボードもありましたが，値段は忘れました．あと，TDKのノイズ・フィルタ ￥0.3Kと￥0.45Kの2種，抵抗（50Ω〜500Ωぐらいまで）10本 ￥25，スチコン ￥25，セラコン ￥10，LED10本 ￥0.1K，100本￥0.75K，7×2セグメントLED ￥0.1K，LM324 ￥0.2K，13Pコネクタ ￥30，ジャンクのフラット・ケーブル ￥0.25Kと ￥0.35K，X' tal ￥0.25K，そして，極めつけ，アラビア文字電卓!!（値段は忘れました）．こんなもの誰がみつけてきたんでしょうね？Z80 ￥0.3K，他はいつものとおりです．私はここで，LEDと13Pコネクタ（￥30）330Ωの抵抗10本を買いました．

●Jhoshin 1ばん館

4Fで「あの〜すいません」「はい，いらっしゃいませ，カセット・デッキをお探しですか？」「いえ，トイレです」「トイレですか，トイレの担当はあちらです」？？という意味不明の会話を交した後，パーツ・コーナーへ行きました．抵抗100本 ￥0.38K，ここはいろんな値のものがあります．私はここで昼食代わりの ￥60のジュースを飲みました．

●スーパービデオ

これといって目新しいものはありませんでした．5Vリレー ￥0.12K，トランスはいくらでもあります．ライト・コントローラーはもう品切れのようでした．

●シリコンハウス共立

店が狭いのも関係するんでしょうが，やたらと混んでいました．2Fには，これといって変わったものもありませんでした．LM324，￥0.2K，1S1588×10，￥0.1K，抵抗1本 ￥5から，1000pのスチコン縦型 ￥25，横型￥45，マイラ・コンデンサ ￥15から，電解コンデンサ ￥25から，7セグメントLED ￥0.21Kから，LED ￥20から．YM-2203，YM-3526とも，YM-3014とセットで ￥6.5K（データ付き）というところでしょうか．

3Fにはデータ・ブック（'85年度版）がいっぱいありました（シャープ，三菱，東芝，RCA，アナログ・デバイス，モトローラ，JRC，etc.）．あとパーツ・カタログもありました（'85年度版 ￥8.5K，'84年度版￥1K）．I/Oなどのバックナンバはもうほとんど残っていません．なお，ソケットはまとめて買いましょう（ここの3Fにあります）．

●東海

1000μF，2200μFの電解が ￥0.1K，0.1μFのセラコン50本 ￥0.5K，でした．店の中には入らなかったので，これぐらいです．

⊙de BUG

この前のマップでポケコンのリレーについて書きましたが，あれではふつう動作しないようです（なぜだろう？私のは動いてるんです）．もし動かなければ，電流不足ですので，I/Oなどを参考にトランジスタをかましてやってください．

（万年寝太郎の佳之）

本当に日本橋に私が行くのはまれなことで，年5，6回しかありません．昔は毎週のようにきたのですが．

●ニノミヤエレランド

前のELホビーと違って家電中心に改築したのはご存じの通りだと思いますが4階（5階？）のパソコン関係のスペースでは実に助かりました．PC-6001mkIIのモニタの使い方（実は忘れとったんですね〜）を店員さんに聞くと，解説書まで持ってきてくれました．うう一涙，涙でございます．どうも，店員さん，ありがとうございました．この店もゲーム・パソコン中心ですが（なんたって家電中心ですから）PC，FM，MZといろいろあります．

●J&Pテクノランド

奥に行くと，中古品が置いてあります．





PC-8801は売約済になっていますが，PC-8001＋PCG（うっ懐かしい）が置いてありました（値段がわからないのが残念ですが）．それにしても世はゲーム・パソコン花盛りで，ここでもざっと12,3台は置いてあって小・中学生がおおぜいきています．でもゲーム・センター化してないだけでうれしいです．

2Fはビジネスで，98を使ったワープロの紹介をやっています．

●コムスポット共立

前にも書いてありましたが，移転しています．通り1つ分北に行き，うら通りから入ります．昔よりハイテックになったようです．しかし，お客が入るスペースがかなり小さくなってしまいました．パソコンでは，PC-9801M2，PC-8801mkII SR（なんと7つも活字がいる），FM-11があります．

●共立電子

パーツとかジャンク類のある方です．昔ここには真空管のミニチュア管が￥200で売ってましたが…まだあるんでしょうか？

私はハードは詳しくありませんが，初心者向け工作用に使えそうな基板（名前忘れた）￥430でした（これぐらいしかみてない）．

マップ
梅田地図

★梅田マップ
●CSK
入口のところで，デジタイザをデモっていました．店の中はNOBOやロードランナーなどをデモっていて，3人ほどの中学生が自分たちだけで占領していました．こんなのを見ると，なんだか悲しくなります．
●J&P
第3ビルB2Fにビジネスランド，三番街，B1Fに梅田店があります．ほとんどの機種にデモが入っていて，触わることはできません．最近，どこの店もこんなになってしまいました．昔（と言っても2年ほど前）は，どんな店でも自分で勝手にパソコンをいじれたものでしたが…．
●SKY LAB
はっきり言ってゲームセンターです．ロードランナー，チョップリフター，Mr.ヘディング，ウットイ，ニュートロン，etc.のゲームができます．FM-7，FM-77，FM-11，FM-16などがあり，サービスセンターも兼ねているようです．
●日本楽器 梅田店
ヤマハの楽器屋さんですが，YISなどもあります．FM音源のしくみについて知りたければ，ここで実際にシンセサイザを使ってみるのもいいんじゃないでしょうか？なお，ヤマハからこんど出たDX-21というシンセサイザは，どうもYM-2203を2つ載せているようです．
⊙エピローグ
ポケコン用FM音源ボードの完成は，夏休みになりそうです．YM-2203を2つ載せれるようになっていますので，楽しみに待っていてください．
（万年寝太郎の佳之）

★梅田マップ
ターミネイターを観ました．特別によいところがあるわけではないのですが，結構面白く見れました．途中で退場するようなことはないと思います．みなさんもお金とヒマと見に行く気があれば，見に行ってください（強く薦めるほどの映画ではありません）．それから，本編に入る前のCMで「ゴジラ2」のシナリオを募集していました．前作は面白くなかったので，ぜひみなさんの素晴らしいアイデアを応募してみましょう．一応ぼくも応募するつもりです．提敬が2回目の梅田マップをお送りします．
●COM
店の中が大幅に変わって，ジュースの自動販売機がなくなってしまいました．残念です．この店は主要なマイコン雑誌を買うと，スタンプを1つ押してくれて，12個たまると1冊分無料になります．主要なマイコン雑誌の中にはもちろんI/Oが入っています．PC-8001mkIISRが4割引となっていました．COMオリジナル・ディスケット1枚 ¥500です．物価はどんどん上昇しているのにパソコンの低価格化はすごいですね．
●CSK
プラスチック・ケースのソフト1本¥500，2本で ¥800というコーナーがありました．しかし，そこには「不良品の場合はブランク・テープとしてお使いください」と張り紙がしてありました．
●阪急イングス
コンピュータは2Fで扱っています．僕はここでPC-1245を ¥5.98Kで買いました．物理の期末テストは電卓の持ち込みが可能なので，公式をポケコンに覚えさせてテストを受けようと思ったからです．PC-1260とPC-1261も安価でした．ここはポケコンの周辺機器がよく揃っています（シャープだけですが）．しかし，パソコンの高級機種はあまり置いていません．
3Fのレコード売場にはコンピュータを使ったレコード検索システムがあります．ぼくの友人はこのシステムを使ってレコードを探して，在庫が1だったので，カウンターにそれを買いに行くと，実は品切れだったということがあります．単純なミスだと思いますが，こんなことがあるとせっかくのシステムが台無しですね．
●J&P阪急三番街店
他の店ではあまり扱っていないEP-SONのリスト・コンピュータやカシオのPBシリーズなども置いてあります．前にも書きましたが，ソフトの品揃えは梅田で1番だと思います．Oh！PC，FMのバックナンバが1冊 ¥100でした．
⊙最後に
お金をケチッて「映画の日」に映画を見に行くものではありませんね．すごく混雑していてとても疲れました．「ターミネイター」は本当は見ないつもりで，前売りを買ってなかったのですが，前の日の夕刊でほめてあったので見る気になったのです．朝日新聞はSFやアニメのほとんどは「ワンパターンはもうあきた」というようなコメントしか映画紹介の欄に載せなかったので意外でした．しかし「ターミネイター」も小説の中では充分使い古された話だと思います．
（提敬）

マップ
大阪地図

★千里中央マップ
『悩ますバグを殺し，動かぬプログラムを直す．デバッガを仕掛けて仕損じなし，人呼んで舞根人．ただし，この稼業I/Oマップにしか載っていない』…
重大発言をします．アンケートや面接のとき，『ゲームonly人間』は趣味を『マイコン・ゲーム』と答えてほしい！劇○村○誌のアンケートに解答中気付いたのですが，アンケートや面接で趣味を『マイコンです』と答えた人のうち，「ハードやソフトの開発を第一に，ゲームは息抜きに…」という人は，どのくらいいるのでしょうか？．特に面接では，ネコもしゃくしもユーザーならほとんど『マイコン』と答える時代，試験官は『マイコン』＝『ゲーム』と，とらえはじめています．そこで打撃を受けるのが真にハードやソフト開発を本命としている人です．一時は高く評価されていたのにいまは「先生にばかにされた…」ですもんね．『ゲームonly』で口でエラそうなこと言っている輩は，先述の打撃を受けた人に対して反省すべきだと思います．どうでしょ，皆さん!!『The八丁堀』さん，『TK-85マン』さん，どう思われます!?それに'85.6月号p.190の『辻川淳』さん！どうでしょう？まー，あんましネクラなこと言ってられませんが，#Ready Go！
今回は千里中央しか行けなかったので悪しからず…．イラスト描こうと思って久しぶりにGペンを持ちましたが，一年以上も使っていないのでカンが狂って仕方ない．で，でも，ようやくマシになったんだな，やっぱし．
「のさばるレンタル何とする．著作権法も待ってはおれぬ．コピーロックもアテにはならぬ．闇に裁いて仕置する．C3 00 00」
●中川無線千里店
佐和毛戸（仮名：自称＝僧）に無理矢理連れて行かれますが，PC-8801mkIISRやIBM JX，X1turboのように売れる可能性の高いパーコンがデモっています．PC-8801mkIISRのセット（本体model 30，プリンタetc.）¥44.8K，ワードプロセッサ，コピー機もあります．しかし，とーとー，シャープMZ-80B系列（MZ-80B，MZ-2000シリーズ）が，シャープから見捨てられてもうた．「バグに生きるは下品すぎる．エラーに生きるはミジメすぎ，手抜きに生きるは怒られる．とかくこの世は一天地六能力ぎりぎり勝負をかける．仕事はすべて引き受けましょう．大小，古今，インテル，ザイログ問わず委細面談舞根屋稼業」ってな気分でえ，やっぱ今年の阪神は強いですよ（む，無関係な…）．
久々にソフトの方を見ますと，IBM JXのシステム・ソフトがたくさん（？）あります．また「フラッピー」などの人気ソフトがあります．PC-80S31 ¥14.8K．うっ，それにしてもPC-9801F2とNDPが欲しい．もうじきPC-9801もFM音源やアナログRGBになったりして…．
●J&P千里中央店
入口のところに大きいデスクが ¥29.8Kでありました．SMC-777が ¥99.8Kであります．PC-8001mkIISRの音楽デモで，怪獣のデモがかわいかった．しかし，PC-8001mkIISRは速い！PC-8801mkIISR model 30はあるメーカーのグラフィック・エディタをデモらせていました．FM-77はゲームのデモとワードプロセッサが走っております．FM-NEW7はマンガのキャラクタの絵を描いてデモっています．先述のFM-77とFM-7，PC-9801F2などは奥の方で事務関係のデモをしています．事務関係で多いのは，やっぱ，ワードプロセッサかな？
あっ，PC-9801F2でCP/M86やMS-DOSを使いたいな，漢字も出るしな，μPD-7220もあるしなー．APX-87でスイスイ高速演算でいいなー（NDPは，ちと高いが…）．誰かタダでくれません？（アホな！）．
（「ラーラさん」と「アリスさん」と「B子」さんfanの笹野裕作）

●スーパービデオ
入って奥に行ってびっくり！15，6年前のラジオに混じって戦争中のドラマに出てくる型のラジオがひい，ふう，みい…5つぐらいはありました．また，いかめしい？古い型のなにやらゴチャゴチャとスイッチなどが付いているラジオ¥40K，値段はわからなかったけど一時期はやったカード式デジタル時計があったんです．それも分解してあってケースはなく中が丸見えで…あっそれからメモ取ってなかったのですがLSIかICのセット（？）で¥1.5Kでした．

⊙ひとりごとその1
なんだ！このパソコンラッシュは！昔はよかった！ APPLE，PET，BML2，MZ-80K，PC-8001の時代は…！いまでこそ60と88mkIIのユーザーながら昔はなんとPETのユーザーだったんです．
BASICすらわからなかったけど…（なんせ小学校3年生のころでした）でも楽しかった…．いまは他人のハードをけなし合い，ソフトがないと売りとばす始末，特にハードをけなすやつはけしからん．
（三田寛子が好きなさすらいのMMH）

●人気ソフトBEST5 大阪地区
【'85.6月14日調べ】

[ホビー]

1.FM-7，MSX	ハイドライド	T&Eソフト
2.MSX	チャンピオンサッカー	ポニカ
3.X1	デーモンクリスタル	ナムコ
4.FM-7/NEW7	NOBO	コムパック
5.FM-7	ギャラガ	ナムコ

[システム]

1.X1	キャットセーバー	キャッツアイ
2.PC-8801	漢字BASIC	システム・ソフト
3.PC-9801F	MS-DOS RAMディスク・システム	システム・ソフト
4.PC-8801	クラッカ	オービック
5.PC-8801	インクポット	ASCII

[ビジネス]

1.PC-8801	JET88	キャリーラボ
2.FM-77	FM-77ユーカラ	東海クリエイト
3.X1	X1即戦力	サムシンググッド
4.PC-8801	顧客管理	シオタシステム
5.PC-9801E	Jx WORD太郎	ジャストシステム

（協力：コーサカ）

マップ 北海道地図

★札幌マップ

2回目の投稿だけど，今回は，一生懸命紹介しちゃいます．

●九十九1号店

おなじみのツクモ1号店です．MZ-1500が，5セット限りの大特価で売っていました．あまりの安さに値段は書くことができません．

また，ときどき中古ソフトを ¥3Kぐらいで売っています．これはもう絶対に，行くべきだと思います．

●そうご電きYESシステムプラザ

この店は，ソフトの多さとサービスのよさで有名です．また，マイコン・メイトに入ると，さまざまな特典があります．YESに行ったらマイコン・メイトに入られてはいかがでしょうか？（無料で入会できます）．

⊙REM

いろいろなことを書いたけど，読んで損することは書いていません．勇気をもって行きましょう．

（いいちゃん）

マップ 岩手地図

★宮古マップ

初投稿です．岩手マップがなかなか載らないので，私が書きます．

●電巧堂宮古店

ここは，PC-8801mkIISR/6601SR，ファミコン，X1Csなどがあります．ソフトもショーウインドウに入っています．

●A&C

ここは，PC-8801mkIISRがありますが，FMとMZ，CZも注文すれば，手に入るようです．ソフトは宮古で1番を争う多さです．

●大越電気

ここには，X1turbo，FM-NEW7，PASOPIA7，SMC-777などがあります．ソフトは，とてもたくさんあります．

⊙あとがき

今回は各店の特徴をレポートできませんでしたが，これがボツにならなかったら各店の細かいところまでレポートしたいと思います．

（はっぱふみふみ）

マップ 宮城地図

★仙台マップ

5月号でエンドーチェーンをダイエーと書いてしまったこと深くお詫びします．すみませんでした．

●仙台駅前電巧堂

前にきたときよりも，すっきりとした展示になりました．出ていたものは，PC-8801mkIISR，X1（3台），X1turbo，PC-6601SR，S1/10，Mr.PC，PC-9801M，FM-NEW7，MZ-1500他，などなど，ソフト少々，右側に電子部品コーナーなどです．P.S.もしも，ディスプレイを買うので悩んでる人がいたら，ここは15台同時にデモ（グラフィック・デモ）をしているのでこれを参考に買うといいと思います．ディスプレイによって色が違うからね!!

●仙台駅前店ダイエー6F趣味のコーナー

★キョーワ 電子部品店

ここでは前に述べたようにとても親切な店員さんがいるので，わからないことがあったらどんどん聞いてみよう!!部品が結構，揃ってます．スピーカーが安くなっていました．システム電源（コンピュータ用6コンセント）が，¥28.3K，電圧メータ付きは ¥4.4Kでした．安いな．

★コンピュータコーナー

ソフト少々，NEW7，MZ-1500，PC-8001mkIISR，PC-8801mkIISR，FM-77，PC-8801mkII，PC-9801Fなどがあり，本も少々ありました．

P.S.SRのデモは強力なデモですね．みんな寄って圧倒されていたようです．

●コンピュータ中央

まず，1Fですが，ここはいつもながらズラット並んでました．15〜25台ぐらいかな？MZ-1500，777，S1/10，X1（3台），FM-77（2台），FM-NEW7，X1turbo（2台），PC-8801mkII（2台），PC-6001mkII（2台），PC-9801F，PC-8801mkIISRなどがありました．2Fはビジネス・コーナーで，PC-8801mkIISR，X1，FM-77，FM-16β，PC-9801F（2台）/9801などです．本が結構ありました．

●日立ファミリーセンター（1F）

あたり前ですが，日立ショールームです．S1/40（2台），S1/10（4〜5台ぐらい）．だれでも名前を書いて出せば1時間，ゲームやソフト開発などができます．まあS1を買うか迷っている人は，ここで使ってみるといいですね。

●仙台駅東側 電巧堂DaC［ダック］

ソフトはかなりありました．S1のソフト，前よりも多く入れていただきありがとうございました．つきましては，ドアドアやバルダダッシュ他…のソフト，ディスク版も入れてくださいね!!ここにはMr.PC，PC-8801mkIISR（2台），FM-NEW7（2台），X1C（2台），MZ-1500，APPLE，PC-6001mkII，S1/10，など．ここは1Fなら店員さんに断われば使わせてくれます．セットで結構安くなっていました．

2Fはビジネス・コーナーになっています．FM-77，X1turbo，PC-9801（2台），PC-100，JXなどなど，本も多くありました．ここではワープロがデモってました．

⊙REM

今回は行きませんでしたが，他にエンドーチェーン店，富士通ショールーム，勾当台会館横のFLEX他などがあります．今度機会があったらレポートしてきます．

最後に，え〜と，ただいま仙台マイコン同好会「彗星」では新会員を募集中．まだ会員が2人しかいない！さびしいよ〜なのであります．S1，88を持っている人参加を待ってま〜す．会報2箇月に1度，内容BASICをわかりやすく説明，ゲーム，ロールプレイング，アドベンチャーなどのヒントなど盛りだくさんです．詳しいことは〒982-01 仙台市沖野字中柵東55-17 中村まで．手紙で住所，名前，年，記入の上上記の住所まで待ってま〜す♡

（ラムちゃん）

マップ 秋田地図

★秋田マップ

最近は秋田マップもちょくちょく登場するようになってきました．この火を絶やさないように！

●システムイン 秋田

ここは，いつ行ってもいい店です．ソフトも新しいものが入っていました（欲しいけど金がない…）．ワープロやFM，PC，MZ，SMC，それに名前のわからないワンボード・マイコンがありました．雑誌の新刊，バックナンバ，それと本が並べてあります．1F（ここは2F）では無線を売っているので，行ってみるのもいいでしょう．場所は，有楽町を通りぬけて少しのところです．

●緑屋そうご電器

ワープロは各種，ソフトはたくさん，雑誌など少々，ファミコン用カートリッジが少々，後はPCのSRなど（Mr.PC，88mkIISR）があります．前にだれかが書いたように，レーザーディスクのゲームがあります．レーザーディスク，コンパクト・ディスク，ビデオなども，イヤホン，イス付きで見ることができます．

●FLEX 秋田店

ソフトがいろいろあります．人は少なく（パソコンでゲームを走らせていないから），店員さんも男女各1人くらいです．まるで，隠れユーザーが集まって，ヒソヒソと情報交換しあうようなところです．悪口じゃないのでぜひ行ってみてください．駅を出て左に5分です．P.S.ここではMZ-700の中古などがありました．

⊙REM

PC-6601につけるRS-232CボードPC-60M61が発売中止（製造中止）になっています．だれか譲ってください．¥10Kくらいで．そうでなければ，音響カプラにつなぐ方法を伝授してください．

（オールナイトフジ）

マップ 埼玉地図

★越谷マップ

みなさん，こんにちは．2回目の投稿です．僕の知る限りでは，越谷は載ったことがないので，レポートします．

●ロケット越谷店

市内でコンピュータが本格的に揃っているのは，ここしかありません．一時期大量にあったゲーム・パソコンは減りました．ゲーム機は普通に安くなっています（？）．1年ほど前は，ほぼパーコンだった店内も，ワープロや，16ビットのハイグレード・パーコンと半々になっています．パーコンの方ではX1Cが相談で安くなりそうです．14型のRGBテレビが¥40K前後でした．ソフトの方は少々ゴチャめいてて選びにくいようです．店内掲示によると，ハイドライドが売れ行き№1だそうです．

⊙最後に

このように書いている僕は実はナイコンなのです．MZ-2000がほしいよーん．失礼しました．

（金谷貴義）

マップ 新潟地図

★新潟マップ

某月某日，5千円を持って，久しぶりにパソコン・ショップへ出かけました．目的は，P6版LODE RUNNERを買うこと．

●北陸電機

まずは，近所からと思い，久しぶりにここへきてみると，店内を完全に新装してあって，パソコン・コーナーは片スミに追いやられていました．ソフトも本もかなり少なくなっていて，もちLODE RUNNERはなし．その代わり，PC-8801とPC-8801mkIIのデモは面白かったです．とくに「銀紙の星飾り」には感動しました．実によろしい．

●真電本店

本店だけあって，パソコン・コーナーもゆき届いています．ソフトびっしり，周辺びっしり，ポケコンびっしり，ビデオびっしりとなんでもびっしりあります．が，P6版はなし．ところで，話は変わりますが，この春某高校に合格した僕は親にレコーダ＆プリンタを購入してもらいました（しめて ¥50K！）．それも，ここ真電本店でなんですが，最初に予定していた，PC-6082など，P6用の純な周辺機器を頼んだところ，まず手に入らない，とのこと．NECが，ここまでP6を見捨てていたとは思わんかった！と一人涙にむせぶのでありました．

●ダイエー

ダイエーの確か6階だったかの奥にもコーナーがあります．ソフトどっさり，本どっさり，周辺どっさり，小学生までも，どっさりと，結構いいところです．結論から言ってしまうと，ここにもなし．ゲーム・パソコンで5〜6台ほどゲームをデモっていて，金のないときは某友人はここのピンボールに燃えます．ソフトは，百本以上はまず堅いし，書籍も某紙のバックナンバなどちらほら…．さきほど「金のないときは」と書きましたが，金のある人は最上階（たしか7階）にオール ¥50のゲーム・センターがあります．また，同階にパーツ・ショップもあります．ハンダを買おうとしたら，予想以上に高かったのでやめました．

●PIC

ダイエーの近く．ゲーム・センター「インパルス」の向かいにあると言ったらわかるでしょうか．ここは，地元民放のOAプラザとかで，僕はなんの因果かここの会員になっています．前の方はパソコンとソフトおよび周辺機器で奥の方はオフコン・コーナーとなっています．ここは，あまり期待もせず，つらづら〜っと見たら，あった！おお ¥4800か．まあよろしい．レジへ行き，さりげなくソフトといっしょに会員証を出したら，さりげなく1割引いてくれました．「サンダーフォース」「パックマン」他のデモをやっていたので，さりげなく少し遊んで，意気揚々と家路についたのでした．

⊙P.S

約1箇月と10日ほどで，全150面をクリアできました．満足！ところで，最近は本を片手にせっせと打ち込み，なんて光景が見られなくなりましたね．いいことなのか悪いことなのかはわかりませんが…以上で，「めったに出ることのない」新潟レポートを終わります．

⊙最後に

一行私的通信．靖先輩，いつI/O取りにくるんだ．

（新潟人民共和国）

マップ
神奈川地図



★横浜マップ
●ヨドバシカメラNo.1ショップ
相鉄ジョイナス駅前の暗い道を歩いていると，ギンギラの看板があるのですぐわかります．ポケコンが外に展示してあり，その種類もいろいろです．中に入ると，ソフトがたくさんあり，また安いのがこの店のいいところです．FM-7/NEW7/77やPCシリーズをはじめ，パソコンの展示も豊富です．新機種も，そのほとんどを揃えています．
●ALIC日進 横浜店
大きな電気屋で，5階にパソコン売場を設けています．ここはゲーム・パソコンが多量に展示してあり，ゲームもできます（他機種もあるが，ゲームはできない）．昼ごろは子供達で一杯なので，遊びたいのだったら，やはり夜でしょう．ちなみに僕は河合塾に通っており，息抜きとして，帰りに立ち寄ってゲームをやってます．また，ソフトもたくさんあります．また，データレコーダのPC-DR321が新品 ¥12.8Kで ¥7K分安く，PC-DR330も ¥14.8Kと安くなってます（ちなみに，AIWAのDR-2はまだ安くなってません）．とにかく，他にもいろいろあって，1度行ってみると面白いですよ．

（おばしょっく）



マップ
山梨地図

★山梨マップ
山梨マップをあまり見たことがないので，山梨のI/O読者のための筆を執った次第であります．
●システムイン中込
ここは，家電部とパソコン部に分かれています．1階は8ビット・パソコンでホビー派の人が行くとよいでしょう．機種はX1turbo，PC-8801mkII SR/8001mkIISR，FM-77などです．ゲームは残念ながら禁止のようです．ゲーム・ソフトもたくさんあります．PC-8001/6001，MZ，MZBのソフトが ¥0.5Kくらいです．その中に，PC-6001のI/O編集部ゲームがありました．お買い得!?
さて，2階は主に16ビット・パソコンでビジネス派の人が行くとよいでしょう．機種は，FM-16β，PC-9801シリーズ，PC-100，JX，ポケコン，ワープロなどです．ビジネス・ソフトもあります（少し少ないと思う?）．本もあります．ここの店員さんはとても親切で質問をすると丁寧に答えてくれます．甲府にきたら行ってみましょう．言い忘れましたが，入り口のところに情報交換の黒板（I/O BAZAARのようなもの）が立っています．見てみるとよいでしょう．
●ダイイチ・ファミリコ
ここは，システムイン中込と反対方向の甲府駅北口の目の前にあります．パソコン・コーナーは，2階にあります．機種はFM-77，X1turbo，PC-8801mkII SR/9801M2，MZ-1500，Mr. PC，ワープロなどです．ソフトはゲーム・ソフトが大部分でビジネス・ソフトは少ししかありません．低年齢層を主に狙っているようです．I/O別冊の本がたくさんあります．APPLE and pet No. 1，2，システム・アプリケーション・ライブラリ，マイコン徹底研究，The best of I/Oなどがあります．どれでも自由に触われます．
⊙終わりに
山梨県には，パーツ屋がほとんどありません(本当はないのかも?)．山梨にもパーツ屋が早くできてほしいと思います．秋葉原に近い人がとてもうらやましいです．今回紹介した店以外はパソコンを売る意気込みがあまり感じられません．そして，どの店も，もっとビジネス・ソフトを店内に置くべきだと思います．最後に，店員が親切なところは，サービスもアフターサービスもよいと私は思います．皆さんはどう思いますか?それでは，皆さんさようなら．

（Prophet）

マップ
富山地図

★富山マップ
●ソフトステーション
昨年11月にオープンしたところで，私の見た限りではまだだれもマップに出していないようなので，私がレポートします．店はそれほど広くはありませんが，FM-NEW7，PC-8801mkII，X1turbo，PC-9801Fなどがあり，すべてデモっています．ですが，頼めば使わせてくれることもあるようです．ソフトは，入荷がわりと早いようで，中古ソフトもあります．あと，午後1時までにソフトを注文すれば，翌日には届くそうです．
●丸ノ内カラー ソフトハウスビーバー
丸ノ内カラー駅内支店の横に新しく（3月頃だったと思う）できました．パソコン・ソフトの数はかなりのものだと思います．店員さんも親切でした．他に，ビデオ，VHDソフトも扱っているようです．
●マイコンビル
やはりここをとばすわけにはいきません．久しぶりに行ってきました．店内にはあらゆるパソコンがあり，MZ-80K2Eでドルアーガの音楽を，APPLEはアドベンチャーをやっていました．一緒に行った友人は，PC-8001mkIISRのデモを見て喜んでいました．
●大和富山店
Mr. PC，PC-8801mkIISR，X1Ck，PC-9801F，MZ-1500がありましたが，電源が入っていませんでした．ソフト数もいまいちでした．ついでにMZ-1200がさびしそうに超特価で売られていました．
●西武富山店7F
相変わらず人が多い（向かいがオーディオ&レコードの関係もある）．FM-NEW7，ゲーム・パソコン各種，PC-8801mkIISR，Mr.PC，PC-9801Fその他モロモロ，ソフトもハードもわりと多い．
⊙P.S.
富山はどうしてパソコン・ショップが少ないのだろう．話は変わりますが，FM-7にFM音源ボードが出ましたね!!スピーカーとジョイスティックのおまけつきで．これでPC-8801mkIISRにもまだまだ対抗できる!だから富士通って好き!

（山本正樹）

マップ
岐阜地図

★岐阜マップ
●メリット
新岐阜から歩いて5分ぐらい，システムイン三谷と同じビル内にあります．ソフトの量はかなりあり，試すことができ，しかも1割引きです．本やマイコンがすごく安く，PC-8801の中古などはなんと，¥58K!その他，X1やPC-9801，FM-7などがあります．
●アダチ無線（4F）
ここには，いろいろなマシンがあり，みんなデモっていますが，店の人に言えば使えます．ときどき，中古も出ています．
⊙REM
ぼくは受験生なので，上記の中古PC-8801が欲しいのですが買えません．くそー．

（JR-100ユーザーHAWAI）

マップ
広島地図



★広島マップ
●松本無線パーツ
ここは，何でもかんでもメチャクチャ安い．なんと，ノーブランドのディスケットが ¥350，ブランドものはだいたい ¥680ぐらいです．雑誌などでも1割引はしてくれます．置いてある機種は，PC-8801/mkII/SR，FM-7/77L4，FM-16β，X1turbo，PC-9801M（この9801は，8インチ，2HD，2DD，2Dフル装備）です．広島の中でこの店だけが，中古の下取りをしています（しかも高価格で!）．だいたいマイコンは2割引きぐらいはしてくれます．店員さんがおもしろいので1度はきて見てください（5月23日ごろのデータです）．

（えすあーる）

マップ
福井地図

★福井マップ
はじめまして，ッカ?このごろ福井は忘れられた存在だが，意地でも出たゾ，ヤッタ…．
●3Q
ここにはナント，¥300のソフトがありました．思わず，ぐらふぃっく こいこい（I/O版）を買ってしまいました．ここは，いろいろな機種が置いてあります．PC-8801mkIISR，PC-8001mkIISR，PC-6601SRなどがデモをしていました．それにナントI/Oなどのバックナンバもたくさん置いてありました．
P.S.知り合いのX君（スパルタンXじゃないよ）は，ここでX1turboを買ったのです．
●片山電気
この前，PC-8001mkIIを ¥29.8Kで売っていました（すごい）．ここは，FM-NEW7，PC-8801mkIISR，X1turboなどでデモをしています．ビジネス関係の機種もあります．ゲーム・パソコンも大特価で売っていました．ソフトも結構あります．
●ピア電化センター
ここはゲーム・パソコンが多いです．ここで，イー・アル・カンフーをやりましたが面白かった．
●丸の内カラー
ここも，ソフトが結構，揃っています．機種も，いいものがたくさんあって，中古ハードなども扱っているようです．
⊙P.S.
初めて書いたけど，どうだったでしょうか?福井は大都市だ…!!

（PC-8801mkIIでがんばるおっとっとくん）

マップ
鳥取地図



★鳥取マップ
友人がここに載ってから何年たったか…．つまるところ私も暇なのでした…．
●ダイイチウシオ
まあ，どっさりと群がっとります．ここにはX1turboがあり，ヤローどもがファンタジアン，ブラックオニキスをしてます．PC-8801mkIISR/6601mkIISRやゲーム・パソコンがずらっと並びたまにウィザード&プリンセスなんかも見れます．ソフトもわりと多くあります．すみっこのMZ-2200がなぜか孤独を誘うのです．
●OAセンターヒロケン
X1を持っている自分には最も入りづらいところです．なぜなら，NECの製品だけがずらっと並んでいるからです．人はちょぼちょぼですが，PC派の人は行ってみてください．

（おりおん）



マップ 愛媛地図

★松山マップ
大学合格のため，愛媛県にきて1箇月，少しは松山市のことがわかってきたため，マップでも書こうかな，と思いました．
●ダイイチ（松山駅北1kmぐらい）
たぶん松山では1番大きく，マイコン（パソコンかな？）が揃っています．つい先日改装したので，広くなりました．コーナーは2階で，APPLEⅡc，FM-11，PC-9801F，PC-9801M，FM-7，その他いろいろあります．ソフトは割り合い揃っています．APPLEソフトがあったのが感動でした．その他2Fではビデオ・コーナーで『ネバーエンディング・ストーリー』などを上映しています．映画を見そこねた人は見に行こう！ただし前に座り込んで見ていると店員に白い目で見られます．
●ダイエー松山店（千舟町）
ここも改装しました．コーナーはたぶん7F（間違えだったらごめんなさい），ハード，ソフトともにゲーム・パソコンが中心で，だから子供の留り場になっています．
●エイコー
上記のダイエーの右500mぐらいのところにあります．ややこしい階段を登って4Fへ行くと，PC-9801，PC-8801mkⅡSR，X1D，ゲーム・パソコンなどが静かにデモっています．ところで，ここの会員になると，映画，奥道後入場料，スポーツ・センター入場料が割り引きになります．入会金は￥1500です（CMしてしまった）．
●紀ノ国屋（エイコーとダイエーの間）
コンピュータの本を探したければ，ここへ行けばだいたい揃っています．特に言語関係（たとえばC，PASCAL，FORTRAN，PL/I，Adaなど）．ソフトも少しならあります．余談ですが，ここの上の階へ行くのにはエスカレーターがあるのですが，帰りは階段です．エレベーターは少しわかりにくいところにあります．
●フジ駅前店（ダイイチ前）
2Fにほんの少しハードが置いてあります．PC-6001，PC-8801，X1，PC-8001mkⅡなどがあります，というより置いてあります．3台ぐらいを除いて電源が入っていない！なんとも表現しにくい店です．
●愛大生協
書いてみただけです．店の一番はしにポケコンが20台，X1，MZ-1500，PC-8801mkⅡ，FP-800，カシオの16ビット機（名前わかりません），あとフロッピーディスクがほどほど，PC-6001，MZ-80K/C用のソフトがちょぼちょぼ，まあ，行ってみるといいでしょう．
●サン電器
商大の横300mぐらいにあります．置いてあるのはパピコン1台のみ．ただ，ここではときどきテレビやスピーカの安売りをします（この前スピーカ1本100円！）．
⊙後書き
あと，国鉄駅前から城に通じる道の途中にもNECのショップがありますが，入ったことがないので，情報を書けません．あしからず．松山市へくる人へ一言．道路が広いので車のスピードが速いです．バイクなんかいつも公道でバトルをやっています．市電も走っているので信号もややこしくなっています．すばやく行動したければ裏道を通りましょう．今回はこの辺で．

（佐田又十郎頼厳）

★新居浜マップ
●デジック奥安
ここは，新居浜唯一のマイコン専門店で，本体系ではPC-6601が￥99.8K．その他PC-6001mkⅡSR，PC-8801/mkⅡSR，MZ-6500，X1，SMC-777C，APPLEⅡ，などがあります．ソフトはディスク中心で，まあまあある，I/Oなどのバックナンバもありました．
●四国電業新居浜店
ここには，Mr.PC，PC-8801mkⅡSR，FM-NEW7，X1turbo，MZ-1500などの機種があり，ソフトはやや少ないですが，その中にMACH7がありました（くやしい～）．
●エイコー新居浜店
マイコン売り場は2Fです．日曜日の人ゴミに紛れ込んで取材してきました．本体系ではPC-6001mkⅡSR，Mr.PC，PC-8801mkⅡSR，FM-NEW7，X1C/turbo，MZ-1500，S1，JX，その他ゲーム・パソコンなどで，他にプリンタやワープロもあります．ソフトも新居浜一で，特にゲーム・パソコン，X1版が多くなっています．
⊙REM 1
いま，友人とI/Oの4月号のMACH 7を打っていますが，とても疲れます．もう少しプログラムが短ければ…．
⊙REM 2
お買得品の情報というより，お店の紹介になってしまいました．もっと，新居浜にもマイコン・ショップ(特にソフト)が増えたらいいです．最後に乱筆乱文失礼しました．

（矢葺哲也）

マップ 福岡地図

★福岡マップ
友人Maと映画を見にきたついでに，2箇所レポートします．
●カホ無線
ここには初めてきたのですが，まず，ソフトの多さに驚きました．ちゃんと機種別に分けてあって，とっても見やすかったです．私が，超お買得の商品を紹介しましょう．FM-7のアドベンチャーゲーム（5FD版）がなんと定価￥2.8K，質もなかなかよさそうです．77用（3.5FD)は￥3.8Kでした．中古機種は，PC-6001が￥19.8K，PC-8001が￥29.8K，PC-8801が￥69.8KあとPASOPIAなんかがありました．でもってPC-6001mkⅡの新品が￥54.8K．あとは，PC-8801mkⅡSR，PC-8001mkⅡSR，Mr.PC，X1turboなどの最新機種が置いてありました．書籍も豊富でI/Oなどのバックナンバもありました．それから，ここにはAPPLEコーナーがあって，私はデモ画面の美しさに感動してしまいました．また，ここは周辺機器，細かい部品などがたくさん置いてあり，マニアの方が好きそうな店です．
●BEST電器
おーっと！ここにもAPPLEが3台あります．うち1台にはマウスがつないであり，3台とも自由に使えました（マウスを初めてみた私は，うまく使えなかった）．売場が広いこともあって，新製品などがいっぱいデモってました．X1Cなんかは自由に使えたようです．ソフトもいっぱいありまして，特にエニックスとハドソンのものが多かったようです．この日「MZ-1500用の『ゼビウス』ありますか？」と店員さんに聞いていた人がいたが，彼は結局『サンダーフォース』を買って帰った．お買得商品はMZ-1200で￥29.8Kでした．
⊙P.S.
D高物理部のMaとKi，俺だ！PC-6001mkⅡのH.Mだ！

（もっちゃん）

マップ 長崎地図

★佐世保マップ
僕が火付け役で，長崎県（佐世保）を盛り上げます．そこの君もマップ出しちゃおう！
●ベスト電気佐世保店
佐世保のパソコン・ユーザーなら誰もが知っているこの店は，アーケード街から少しそれて建っています．2階にパソコン関係のものが置いてあります．PC-8801mkⅡSR，X1/turbo，FM-NEW7が目立ちます．ショーケースにはたくさんソフト(ゲーム)が入っていて，ゲーム・パソコンなどのソフトも，割りとあるみたいです．目立たないけど，MZ-1500なども置いてあります．
●佐世保四ケ町店
3月ごろできた新しいお店です．やはり，ここもPC-8801mkⅡSR，X1turbo，FM-NEW7が置いてあり，Mr.PC，PC-6001mkⅡSRなども置いてあります．ショーケースにはた～んとゲーム（ゲーム・パソコン用）もあります．別のショーケースに入れてある．お～っと，ピコワードもありました．
●千日音機佐世保本店
ここは2階の奥に，PC-8801mkⅡSR，X1，PC-6001mkⅡSR，SMC-777などが置いてあって，ゲーム・パソコンがなぜか多いです．優しいおねえさんもいますし，なんたって常連が多いのです．ときどき行くと，顔見知りのヤロウばっか…．たいへんいいところです．
●テクノソフト
佐世保唯一のソフト会社．それも有名．エッヘン．ど～だ．まいったか．このごろ行ってないので，どうなっているかわかりません．すいません．
⊙REM
てなわけで，4店ほど書きましたが，これを読んだ佐世保人．なんだか“あっ，マップに佐世保が出ている”というのを見て嬉しくなるだろう．そこで，君も．あっ，そこの君も，佐世保をマップから毎月欠かさないように出してあげましょう．てなわけで，サヨオナラ．
⊙P.S.
高校合格おめでと～．みなさん，楽しんでますか？

（NTT・MAN）

マップ 鹿児島地図



★鹿屋マップ
●井之上電器
ここにはX1Cs，MZ-1500，PC-6001mkⅡSRがあります．ここは，私がX1Ckを買ったところです．とてもサービスがよく，店の人も親切です．1箇月ぐらい前までは「それ行けX1」があり ました．
●システムイン鹿屋
NECのマイコン・ショップです．店内には，Mr.PC，PC-8801mkⅡSR，PC-6001mkⅡSR，PC-100，PC-9801M2，PC-8001mkⅡがデモっています．なんと，PC-6001mkⅡが5割引で，PC-6601が4割引でした．ソフトや本などはたくさんあります．ちなみにソフトはPCシリーズ用，X1シリーズ用などです．
●第一家電
パソコン・コーナーは2Fにあります．ここは，X1Cs，PC-8801mkⅡSR，PC-8001mkⅡ，FM-NEW7などがあり，私はPC-8801mkⅡSRでハイドライドをやりました．ソフトや本はたくさんあります．
⊙REM
I/Oには鹿児島地図があまり載っていないし，鹿屋マップを書いたのは私が初めてだと思います．次回も期待してください．

（鹿屋のX1Ck）



マップ 沖縄地図

★沖縄マップ
那覇市マップにひき続き，書いてみたいと思います．おーい比屋根，読んでる？
●コンピュータ沖縄
沖縄市で1番古いパソコン・ショップです．JX，X1，FM-16β，FM-77L4，PC-8001mkⅡSR，Mr.PCやワープロなどがありました．他のマシンも，注文さえすればどれでも手に入ります．このあいだ，PC-6000シリーズを開発したグループのメンバーが1人きて，Mr.PCの説明をしていました．
●マイコン・ショップRAM
このような名前どっかで聞いたことあるでしょう．そうです，お店の人はあのマイコン・ショップRAMがあることを知らずにつけたようです．NEC専門で，PCシリーズしかありません．ゲーム・パソコンもあるようですが，小学校の児童がゲームばっかやっています．
●ベスト電器 コザ店
主に，Mr.PCが円を描いて色を塗るだけのデモをしています．PC-8001mkⅡSRもありました．隣りにCAI教室があります．
●ベスト電器 美里店
ここは田舎のくせにいろいろ置いてある．主にX1，Mr.PC，PC-8801mkⅡ，HITBITなど，ゲームをしていると店員ににらまれる．それもそうでしょう，このまえPC-8801mkⅡのキーボードが壊されていて，5個ぐらいなくなっていた．
⊙REM
他にも2軒ぐらいありますが，行ったことないので書けません．

（座喜味聡）



マイコン大学

マイコン大学模擬試験

毎月マイコンのソフトウェアのテストをしていますので，読者の皆様の真剣かつ気楽な解答を求めます．

〔出題範囲〕

◎中級マシン語部門（Z80/6809/8086/68000）
◎初級BASIC部門　◎初級PASCAL部門　◎初級C部門

〔レポート提出要領〕

◎７月15日消印有効(ハガキに解答と応募回数を記すこと)，お名前にはフリガナをつけてください．

マイコン大学模試
（解答例）①ーイ　②ーロ　③ーハ…〔２回目〕

応募回数は，各部門でお願いします．

◎**合格発表**
8月18日(I/O９月号)
なお，合格者のうち５名様に図書券をさしあげます．

◎**送り先**
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1　ぜんらくビル5F工学社内
マイコン大学模試係

各部門別で連続６回正解者のうち，各部門1名の方に高級電卓をさしあげます．

■マイコン大学事務局■

マイコン大学６月号当選者発表

6月号の問題は16進文字列変換でしたが，問題がやさしすぎたのか解答率は全問とも100％という好成績でした．

それでは，問題の解説をしましょう．PUTHEX1，PUTHEX2，PUTHEX4，はそれぞれBの下位4ビット，B，Dの内容を16進文字列に変換します．最も基本的なのがPUTHEX1で，PUTHEX2はこれをサブルーチン・コールします．また，PUTHEX4はPUTHEX2をサブルーチン・コールします（図1）．

今回のプログラムでは，PUTHEX2とPUTHEX4は1度目は下位ルーチンをサブルーチン・コールしますが，2度目はコールせずになだれ込むように下位ルーチン処理を移します（図2）．

これはアセンブラに特有な奥技で，CやPASCALのような高級言語ではまねのできないものです（BASICとかいう風変わりな言語ならできる）．この技法は，乱用すると危険(プログラムの可読性を悪くする)なので汎用サブルーチンのようにモジュール化して使用するもの以外では用いない方がよいと思われます．

PUTHEX1の処理は特に変わったことはしてないので説明の必要はないでしょう．

18行目のCLRBはCフラグをリセットするためです．エラーが発生したときにCフラグをセットするという技法は6809に限らず広く用いられていますが，今回のプログラムのようにエラーがありえない場合でもCフラグに意味を持たせると何かと便利です．

6月号の問題

問5　今回のプログラムは，数値を16進数文字列に変換するプログラムです．PUTHEX1，PUTHEX2，PUTHEX4は，それぞれBの下位4ビット，B，Dの内容を16進数文字列に変換してXの示すアドレスにストアします．各プログラムはCC，X，PC以外のレジスタの内容を保存します．Xには次に文字列をストアすべきアドレスが入ります．またCフラグはリセットされて戻ります．

```
00001   PUTHEX4   [   ①   ]
00002             BSR    PUTHEX2
00003             [   ②   ]
00004   PUTHEX2   PSHS   B
00005             LSRB
00006             LSRB
00007             LSRB
00008             LSRB
00009             BSR    PUTHEX1
00010             [   ③   ]
00011   PUTHEX1   PSHS   B
00012             [   ④   ]
00013             ADDB   #'0
00014             CMPB   #'9
00015             BLS    PTH11
00016             [   ⑤   ]
00017   PTH11     STB    ,X+
00018             CLRB
00019             PULS   B,PC
```

イ RTS　ロ PULS B　ハ PULS B,PC　ニ BSR PUTHEX1　ホ BSR PUTHEX2
ヘ EXG A,B　ト ORB #$0F　チ ANDB #$0F　リ ADDB #'A -$3A　ヌ ADDB #'A -$A

8086中級問題

問1　今月から8086中級問題になります．次のプログラムは，AXレジスタの内容を符号なし10進文字列に変換し，strに左づめで格納するプログラムです．なお，文字列の最後には，ヌル・キャラクタ($00)をつけるものとします．

```
        cseg    $

test1:  push    ax
        push    ds
        pop     es
        mov     al,' '
        mov     di,offset str
        mov     cx,6
        [ ① ]
  rep   [ ② ]
        pop     ax

        mov     bx,offset str + 5
        mov     cx,10
loop:   xor     dx,dx
        div     cx
        add     [③],'0'
        mov     [bx],[③]
        dec     bx
        test    ax,ax
        jnz     loop

        mov     al,' '
        mov     [④],offset str
        mov     cx,6
  [ ⑤ ] scasb
        dec     di
        inc     cx
        mov     si,di
        mov     di,offset str
  rep   movsb
        mov     byte ptr [di], 0

        ret

        dseg    $
str     rb      6

```

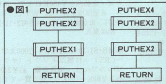
イ…std　ロ…lodsb　ハ…repz　ニ…si　ホ…stosb
ヘ…repnz　ト…di　チ…cld　リ…dx　ヌ…dl

I/O６月号　マイコン大学模擬試験解答
①ヘ　②ヘ　③ロ　④チ　⑤リ

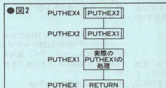
■マイコン大学6月号当選者

渡辺　護（岡山市）	大坪　秀彦（岡山市）
小沢　幸雄（南足柄市）	春日井　勝（岡崎市）
尾形　航（横須賀市）	

●図1



●図2





川口市　藤本謙作

♣売る

♣PC-6601SR＋PC-60M43＋ディスケット12枚以上，ゲーム多数，箱，付属品すべてあり．使用2箇月，新同を¥140Kで．
〒160　東京都新宿区四谷4-17　トキワハウス3号
佐々木勳

♣①IF-800モデル10（PR付）＋グリーン・ディスプレイ＋FDD＋ソフト（CP/M，BASICコンパイラなど）を¥60Kで．②PC（88，80）用2D1ドライブFDDを¥25Kで．③FM-7＋データレコーダ＋ソフト＋RGBケーブルを¥55Kで．TELを書いてW〒で．
〒803　北九州市小倉北区高見台3-23
定村勝美

♣FM-77 OS-9Level2マシン（FM-77-D2＋400Line，192Kバイト RAM Card，OS-9Level 2 400Lineモノクロディスプレイ）＋OS-9，関連書籍，ワープロ，データベース・ソフトを¥250Kで．ソニーKV-14CP1（2000文字表示ディスプレイTV）を¥50Kで．連絡はW〒で．
〒190　立川市富士見町4-13-27　藤男子寮
木村宗太

♣PC-8801＋TF-10（2ドライブ）＋漢字ROM＋サウンド・ユニットmkII＋PC-8054K（ディスプレイ）を¥170K～180Kくらいで．¥180Kで買ってくれた人には，ソフトを付けます．まずはW〒で．
〒747-13　山口市大内御堀205-9
織田拓伸

♣MZ-2200用プリンタMZ-1P07を¥35K以上で買ってください（'84年11月購入）ジョイスティックとワープロ・ソフトを付けます．
〒311-13　茨城県東茨城郡大洗町磯浜763
久保田真矢

♣PC-8801mk II model 30＋24ピン漢字プリンタ（NM9300RO）＋NEC製データレコーダに4050字グリーン・ディスプレイ，関連書籍，キーボード・カバーなどを付けて¥250Kで．付属品，箱，本体すべて新品同様．詳細は〒で．
〒356　川越市稲荷町2-42
田代純一

♣FM-8＋漢字ROM＋マニュアル＋ソフト＋関連図書を¥35K～40Kで．W〒待ってます．
〒530　大阪市北区神山町1-24
丸井一正

♣FM-NEW7（完動・箱付・キズあり）＋付属品一式＋データレコーダ（完動・保証書・箱付き）＋ゲーム・ソフト＋PC-1245を¥79K以上で．W〒にて．
〒372　伊勢崎市日乃出町398-2
立川　豊

♣MB-S1/10＋MP-3550＋IFカード＋DISK BASICを¥210K，MB-6892を¥35K．MP-9718を¥15K．MP-1040を¥55Kにて．連絡を待っています．
〒370　高崎市北久保町 県営住宅215号
浦野正和

♣PC-8801mk II model 30＋付属品（箱，マニュアル，etc.）＋PC-6082（データレコーダ）＋ゲーム・ディスク27枚＋テープ・ソフト14本＋I/O数冊を¥180Kで．連絡はW〒で．
〒233　横浜市港南区上永谷1-1-5
高橋恒治

♣PC-8001mkIIを¥30K～35Kで．東映の高解像度カラーCRTディスプレイ（RGB2000文字）FTC-1425を¥30Kで．RFモジュレータPC-8044を¥5Kで．
〒350-13　狭山市狭山台2-1，2-31-102
斎藤和宏

♣PC-8801＋漢ROMを¥75K．PC-8001mkIIを¥42K．PC-8054を¥22K．PC-8027を¥32K．すべて完動＋付属品です．W〒にて．
〒306-04　茨城県猿島郡境町住吉町1885
篠原浩美

♣PC-6001mkII＋プリンタ＋データレコーダ＋ソフト数本（80本くらい）＋プリンタ用紙＋関連図書を¥60K～70Kで．無キズ！W〒で．
〒299-16　富津市萩生160
島野　将

♣PASOPIA7用片面ミニフロッピーディスク（PA7207）＋付属品を¥35Kで．新同，完動，無キズTEL番号書いて〒で．
〒243-02　厚木市三田1223
島村正明

♣PC-1251（完動，取扱説明書あり，箱なし）＋CE-124（新品同様）を¥6Kから¥8Kで．まずはW〒で．
〒444　岡崎市稲熊町大岩2-11
今泉毅雄

♣ドット・プリンタPC-8027を¥27Kぐらいで．連絡はハガキで．
〒561　豊中市豊南町東4-3-9
永田孝志

♣15型ディスプレイ・テレビPC-TV151（ブラックメタ）＋データレコーダPC-DR311＋ソニー製ジョイスティックJS-55．以上を¥70Kで．W〒待つ．
〒593　堺市下田町4-14
浜田芳信

♣PC-8001（32K）＋PCG8100＋RFモジュレータ＋ジョイスティック＋キーボード・カバー＋ソフト100本＋関連図書を¥25Kにて．W〒待つ．
〒391-01　長野県諏訪郡原村5717
日達貴生

♣PC-8801mkII model 30（ディスク相当品）＋ソフト（ユーカラ，JET88，インク・ポットなど）を¥150Kで．FM-7＋漢字ROM＋ソフトを¥55Kで．なるべく手渡しできる方．TEL書いて〒ください．
〒434　浜北市中瀬4515-3
平井郁夫

♣MZ-2000＋G-RAM I，II，III＋カラーBASIC＋拡張16K RAM＋拡張I/Oポート＋RGBケーブル．以上を¥60K以上で．'84年8月購入（完動，無改造，箱・マニュアル・付属品・保証書付き）値段の高い方優先．送料こちら持ち．まずはW〒で．
〒890　鹿児島市下伊敷町490
田渕和大

♣X1D（CZ-802C＋CZ-802D）＋データレコーダ＋ジョイスティック＋付属品（マニュアル，説明書，箱，保証書，無キズ・完動）を¥150K以上で．送料込み，希望価格を書いて，W〒で．
〒177　東京都練馬区石神井町2-11-3
鎌塚泰久

♣MB-S1/10＋C12-2120（2000文字カラーCRT）＋付属品＋ソフト（サラトマ，3Dゴルフetc.）＋関連書籍．約¥240K相当を¥80K～100Kで．高く買ってくれる人優先．まずはW〒で．
〒720　福山市水呑町3420-7
藤井栄二

♣FM-7＋ディスプレイ（MB27303）＋データレコーダ（MR-11DR）＋ソフト（最新）＋付属品（マニュアル，説明書，箱，保証書，完動美品）を¥85Kで手渡し希望．
〒333　川口市芝富士2-7-46
七尾智之

♣PC-8801（ずっと箱に入ったままで美品）＋ソフト＋アダプタなどを¥85K．連絡待ってます．
〒167　東京都杉並区今川4-3-2
西岡俊明

♣①家庭用テレビRGB入力改造ユニット（200ライン用，自作）を¥10Kくらいで（取りつけ説明書，絶縁トランス付き）．②Lkit-16フル・システム（本体，拡張メモリ・ボード，TVIF，TVIFオプション，PRIF，PR，KB，CMTIF，マザーボード，電源［+5V10A，−5V1A，+12V1A］，ソフト，関連書籍など）を価格応談．〒（希望価格，TELを書いて）で連絡してください．
〒272-01　浦安市堀江4-32-13　みふじ荘105号
河合信之

♣X1C（CZ-801C）＋付属品（マニュアル・ケーブル・箱）＋ジョイスティック＋ソフト数本を¥60Kで売ります．まずはW〒で．
〒164　東京都中野区中央1-21-2-401
滝沢政行

♣NEC日本語シリアル・プリンタPC-PR101を¥150Kで売ります．箱，説明書，付属品全部あり．新品同様．
〒134　東京都江戸川区東葛西5-31-20
吉橋政知

♣PC-8801mk II model 30＋カラーモニタ＋PC-DR330＋ジョイスティック＋付属品一式を¥180K～200Kで．FM-7＋データレコーダ＋ジョイスティック＋TVアダプタ＋付属品一式を¥50K～60Kで．詳しくはW〒で．
〒343　越谷市三野宮614-2
桜本義弘

♣①PC-8801mkII model 30（本体）②PC-8801-02N（増設RAM）③PC-8801-14（ミュージック・ボード）④PC-8875（パーソナル・タブレット）⑤PC-PR201（136桁プリンタ）⑥PC-9881K（8インチ・ディスク）を，①¥140K②¥20K③¥10K④¥70K⑤¥160K¥⑥¥210Kで．付属品あり，全品新同②，③，④には¥20K相当のおまけつき．まずは，W〒で．
〒333　川口市芝5185-10
三井啓吾

♣APPLEII＋10K BASICカード＋ライトペン＋カナROM＋EPSONプリンタMP-80＋ソフト＋付属品＋関連図書を¥100Kで．まずは〒．
〒185　国分寺市東恋ヶ窪3-8-9　尾崎荘B-22
江村泰典

♣PC-8801mkII model 30（新品同様）付属品，その他おまけつきで¥160Kくらいで．エプソンRP-80F/TIIK（新品同様）を¥80Kくらいで．W〒で連絡を．
〒516　伊勢市楠部町3098
大道昭夫

♣①エプソンFP-80（PC98，88シリーズ用高速プリンタ〔160cps〕）定価¥153.8Kのものを，半額以下の¥70Kで．②バンダイ ロボパル（PC-8801用シミュレーション・ロボット）定価¥16.8Kのものを¥10Kで．①，②とも詳細はW〒でお願い致します．
〒130　東京都墨田区江東橋1-3-5-1004
神林正幸

♣PC-8801＋漢字ROM＋ソフト．完動品，箱・取説付．¥80K．W〒でお願いします．
〒611　宇治市伊勢田町名木2-1-232
志賀行雄

♣PC-8801mk II model 10＋PC-DR330（データレコーダ）＋PC-8044K（TVアダプタ）＋関連図書を¥90K～100Kで．詳しくはW〒で．
〒596　岸和田市東ヶ丘町808-87
米田　敏

売る
①PC-6001（本体）＋PC-6006（ROMおよびRAMカートリッジ）＋PC-6042（カラーディスプレイ）＋PC-6082（データレコーダー）＋ソフト70K以上
（黄金の墓，続黄金の墓，ピラミッド，タイニーゼビウス，etc…）
十本＋etc…を65Kで
②パソコンデスク
55Kのものを
25Kで
送料こちらもち
〒まってます
〒761-01
香川県木田郡牟礼町
牟礼2377-1
シャトレハイツ701号
池田勝也

I/O
7

♣FM-7＋富士通純製ディスプレイ（カラー）＋データレコーダ＋付属品＋関連図書＋マシン語入門の本＋デモ・テープ＋簡易言語newVIP＋ソフト50本以上（箱あり・キズなし・完動品・無改造）を¥110K～130Kくらいで．詳しいことはW〒で．また，X1turbo（model 10）＋TVアダプタと交換も可．ただし，キズ・ヨゴレなしの場合．
〒503-13　岐阜県養老郡養老町直江353
清水英一

♣PC-100model 30（384Kバイトに増設済）＋PC-KD-651＋付属品一式＋ソフト3点（3Dマスター含む）以上を¥380K．手渡しのみ可．まずはW〒にて．
〒174　東京都板橋区上板橋3-26-5　小原ホームズ301
塩川高雄

♣FM-7用漢字ROM（ほとんど未使用）を¥20Kで．FM-7用8方向センターストップ・ジョイスティック（スペース・ブレイク対応）を¥5Kで．まずはW〒で．気長に待ちます．
〒099-08　北見市相内町292-7
細川秀樹

♣PC-9801E＋KD-551＋TF-10（1ドライブ，システム・ディスク付）＋書籍数冊を¥250K前後で．まずはW〒を，お待ちします．
〒602　京都市上京区河原町通丸太町上ル出水町250-2
熊谷敏弘

♣PC-8822 NEC漢字プリンタ（箱・マニュアル完備）を¥80Kぐらいで．手渡しできる方優先．連絡はW〒で．
〒664　伊丹市宮ノ前3-1-20
上田純也

♣FM-7用カラーTVアダプタ（MB22602）を¥4Kで．FM-7用ジョイスティック（スピタル製）を¥3.5Kで売ります．送料別，W〒で．
〒370-21　群馬県多野郡吉井町下長根157-1
吉田賢一

♣PC-8001mk II＋PC-8054K＋PC-DR311＋ソフトを¥80Kで．W〒にてお願いします．
〒222　横浜市港北区太尾町1085-4
波多陽一

♣ぴゅう太＋カートリッジ2本（スクランブル，四人麻雀），AIWAデータレコーダDR-2，セガ用ジョイパッドSJ-150×2．すべて完動，付属品付き，バラ売り可．希望値を書いてW〒で．
〒651-11　神戸市北区山田町藍那北ノ町29
西田憲二

♣PC-2001用増設RAM，RS-232Cケーブル，プリンタ（PC-6021），プリンタ・ケーブルを¥20Kにて．FM-7用RS-232C

カード（ケーブル付）を¥7Kにて．W〒で連絡ください．
〒121 東京都足立区保木間3-35-5
坂口昭彦

♣ファミリーコンピュータ＋カートリッジ14本を¥22Kで．W〒で．
〒281 千葉市花見川2-6-502
星 貴裕

♣X1（CZ-800C/D）＋G-RAM＋ソフト＋付属品＋ジョイスティック＋関連図書を¥95K～100Kで．
〒182 調布市小島町2-14-1 2号室
村岡照泰

♣PC-6001mkII＋PC-60M43（15色カラーディスプレイ）＋データレコーダ（キズあり）＋ジョイスティック＋ハード・キーボードカバー＋ソフト＋関連図書．すべて完動・美品・無改造を¥65Kで．まずは，W〒で連絡を．
〒660 尼崎市大庄北5-26-11
鈴木陽一

♣FM-7（完動，無改造，付属品一式）'84年5月購入を¥50Kで，TVアダプタが必要な人は，＋¥5Kにて，連絡はW〒でお願いします．
〒860 熊本市坪井4-13-32
木下喜博

♣FM-77 D2＋カラーディスプレイ＋ソフト＋ケーブル（その他，付属品すべてあり）を¥150K前後で（すべて新同'85年3月購入）．まずは〒で．
〒143 東京都大田区南馬込6-8-8
桧吉太郎

♣ぴゅう太＋付属品＋箱＋カートリッジ1本を¥9.8Kで．または，ファミリーコンピュータと交換も可．
〒949-31 新潟県中頸城郡大潟町上小舟津浜173-3
新保博明

♣MZ-1500＋14型RGB・CRT＋ジョイスティック＋ゲーム・ソフト7本＋マニュアルで¥110Kで売ります．送料はこちら持ち．まずはW〒で．
〒926 七尾市湊町1-62
脇内 徹

♣PC-8822（漢字プリンタ）＋トラクタ・フィーダを¥85Kで．また，MZ-2000（G-RAM I，II，III付き）＋本を¥60Kで．W〒を待っています．
〒813 福岡市東区土井団地B-51
小田賢一

♣PC-8801＋漢ROM＋PCG-8800＋PC-80S31を¥140K程度で売ります．
〒920 金沢市笠舞1-17-25
森 俊也

♣PC-8801mkII model 10（'84年9月購入）＋ディスプレイ（NH-12D9）＋PC-DR311＋付属品＋マニュアル＋ソフト5本を¥150K～160Kで，〒でお願いします．
〒999-35 山形県西村山郡河北町西里1374-1
黒沢雅巳

♣FM-77 D2（箱，保証書，ケーブル）＋参考図書＋ソフトを¥130Kぐらいで．W〒待ってます．
〒386 上田市常田2-23-7 甲子荘5号室
原 仁

♣①PC-8801mkII model 30（'84年10月購入，付属品，箱付き）＋ソフト（ディスク用，約30種）を¥165K～170K．②SHARP2000文字カラーディスプレイTV（X1と同等）を¥65K．③PC-8001（32K，Ver1.1）＋PCG8100＋ソフト約80種を¥70K．また，①＋②なら¥225K．②＋③なら¥130K．詳細はW〒で．
〒184 東京都小金井市東町5-15-9
相沢秀明

◆求む

◆MZ-1500を¥35～40Kぐらいで売ってください．
〒210 川崎市幸区古川町45前田ハイツ201
岩浪敏男

◆ワープロ，完動，無改造品を望む．多少の傷は可．希望価格を書いてW〒で．
〒250-01 南足柄市岩原364
岩本信治

◆EPSONの音響カプラCP-20（接続ケーブル付きで）を¥20Kで買います．また，ファミリーコンピュータを¥5Kで買います．両方とも完動なら多少のキズ・ヨゴレ可．W〒待ってます．
〒770 徳島市名東町2-27-7
松田芳典

◆MZ-2000用拡張I/Oポート（MZ-1V01）を¥10K～13Kで．完動品なら可．まずはW〒で．
〒560 豊中市岡町北2-7-10
宮口 裕

◆PC-1500用『8Kモジュール CE-155』を¥10K前後で．まずはW〒にて．
〒930-03 富山県中新川郡上市町正印388
浜田雅貴

◆PCG-8800mkIIまたはPCG-8200を適価で．PC-8001mkII-01漢字ROMを適価で．送料こちら持ち．気長にW〒待ちます．
〒444-11 安城市姫小川町姫50
伊藤和也

◆PC-8801mkIISR model 20をマニュアル付きで¥130K（model 30の場合は，マニュアル付きで¥140K）完動，無改造のものを売ってください．〒待ちます．
〒312 勝田市佐和68
内山真司

◆FM-7用フロッピーディスク（2ドライブ）＋インターフェイス＋ケーブル＋システム・ディスクを¥50Kぐらいで．W〒で．
〒755 宇部市西本町1-4-8
清水 寛

◆PC-8801mkIISR model 30，同KD-551K，同TV-351，同TV-406，AIWA DR-1，ナショナルCF-3000，PC-9801M2，RP-80FTIIK．
〒720 福山市本庄町中4-4-2-105
古川憲策

◆①コモドール64＋VIC1541（ドライブ）＋ジョイスティック＋ソフト．②ATARI800XL＋ATARI1050＋ジョイスティック＋ソフト．各¥60K～70Kぐらいで，完動品に限る．
〒440 豊橋市広小路2-41
福井直樹

◆FM-7/NEW7（完動，マニュアル付属品付き）＋カラーディスプレイ（2000文字対応）＋データレコーダできればソフトもお願いします．これを¥60Kで譲ってください（送料こちら持ち）．W〒を待ちます．
〒134 東京都江戸川区江戸川6-25-1江戸川ハイツ808号
井村良樹

◆FM-7用フロッピーディスク（2D）＋I/Fカード＋ケーブル（できればシステム・ディスク，ソフトも）を¥40K（送料共）で．キズ・汚れ可．W〒で．
〒945 柏崎市桜木町26-14
小野塚聖一

◆MZ-2000用プリンタMZ-80P6（I/Oカード，ケーブル共）¥25K，拡張ユニットMZ-1U01を¥8K，MZ-80BF（I/Oカード，ケーブル共）¥40K，W〒で，値上げ可．
〒933 高岡市西藤平蔵567
中村仁郎

◆PC-9801E＋漢字ROMを¥130Kで．PC-9801E用8インチ2ドライブ（電源1F付）を¥130Kで．TEL明記の上W〒でお願いします．
〒136 東京都江東区亀戸9-4-1-306
細野光一

◆FM-8用PSG基板（コムパック），¥4Kくらいで．
〒982 仙台市文化町19-4-305
伊与部英明

◆X1turbo専用データレコーダ（CZ-8RL1標準価格¥24.8K）を¥15Kで．ソフトを付けてくれた人は，優先します．データレコーダは完動でなければ受け付けません．まずは，W〒で．
〒722-01 尾道市原田町梶山田3762
石堂光雄

◆アムデックCMU-800を¥30Kで，CM-PC88を¥5Kで．〒を待つ．完動に限る．
〒761 高松市多肥上町561
加藤晋典

◆PC-8801（漢字ROM付）orPC-9801＋カラーディスプレイ＋5″or 8″ディスク．mkII可．他プリンタ，ソフトあればお願いします．TEL明記の上，連絡はW〒で．
〒658 神戸市東灘区渦森台3-7-9
外山 昇

◆X1CかCSかCKの本体＋マニュアル，ソフト（できれば）＋ディスプレイを¥75K～80Kで．ディスプレイだけなら，¥20K～25Kで．まずはW〒で．
〒731-01 広島市安佐南区相田3-19-7
長井隆文

◆①FM-7用5インチFD（2ドライブ）＋インターフェイス＋ケーブル＋システム・ディスクを¥50K前後で．完動ならキズ，ヨゴレ可．②FM-7用プリンタ（完動品）を¥30K～40Kで．③FM-7用漢字ROM（完動品）¥10K～15Kでお願いします．まずはW〒か〒で．
〒632-02 奈良県宇陀郡室生村上笠間1539
阪田大介

◆X1シリーズ＋マニュアル＋ソフトを¥40K～50Kで．プリンタ，フロッピー，ディスプレイ付きならプラスα．FM-7用プリンタを¥20Kで．フロッピー（2DD）を¥40Kで．W〒で連絡を．
〒830 久留米市荘島町471
原口雅彦

◆PC-9801E＋漢字ROM¥115K前後．PC-8801mkII model 30¥95K前後．漢字ROM付きプリンタ¥55K前後．高解像度カラーモニタ¥50K前後．8インチ・ディスク・ユニット¥65K前後．中学校（国立）のクラブで購入したいと思います．完動ならキズ可．㊣の我が部に愛の手を．
〒651-01 神戸港郵便局留め
藤谷 哲

◆カラープリンタJP-80または，PC-PR406を適価で求む．程度，価格などをお知らせください．
〒673-04 三木市宿原352
中嶋勝則

◆FM-7用の漢字ROMを¥15Kぐらいで．Z80カードを適価で．それぞれよろしく．W〒でお願いします．
〒332 川口市西青木2-1-10-401
加藤昌浩

◆FM-7またはNEW7＋専用データレコーダ＋付属品．完動ならばキズ・汚れ可．¥40Kにて．

もむ I/O 7
◆MBS 1 model 10 を約50Kで．（完動品）…当然ながらマニュアル送料こちら持ち．（できれば東京近県の方を優先）まずはW〒で．
〒341 埼玉県三郷市鷹野3-191
佐藤義則
よろしくね♥

〒658 神戸市東灘区御影石町2-12-26
多谷 学

◆SMC-777用3.5増設ディスクを¥20Kで．また777用漢ROMを¥20Kで，パラレル64Kプリンタ・バッファを¥10Kで．ファミコンを¥5K～10K（ソフト次第）で．FX780Pを¥10Kで．W〒で気長に待ちます．
〒465 名古屋市南区鳥栖町2-86
青山幸正

◆MZ-80K/Cシリーズ，MZ-1200用のフロッピーディスク・ドライブ＋I/Oカード＋DISK BASIC＋マニュアルを¥20K（シングル・ドライブ）で．完動に限る．まず〒をください．
〒658 神戸市東灘区魚崎町中町4-3-27
萩岡信和

◆MZ-2000用RS-232Cインターフェイス＋RS-232C用ケーブル＋コントロールBASIC＋音響カプラ（またはモデム電話）を安値で！バラも可，もちろん完動品．TEL番号を記入の上〒を．
〒229 相模原市淵野辺本町1-7-14
金子 博

◆FM-7用漢字ROMを¥15K～18Kで．〒で連絡を．
〒132 東京都江戸川区松島1-42-5
所 勇雄

◆FM-7orNEW7（キズ・汚れは完動なら問わず）＋データレコーダ＋マニュアル＋箱＋付属品＋ソフト（できれば，関連図書とTVアダプタ）以上を¥50K～60Kで．まずはW〒で，気長に待つ．
〒950 新潟市近江331-3
高野栄司

◆PC-8801＋付属品＋マニュアル＋ソフト＋箱（ソフトなしでも可．多少の汚れ・キズがあっても完動なら可）を¥40K～50Kで買います．連絡は〒にあなたのTELを記入してください．
〒310 水戸市元吉田町145-2
藤咲 清

◆PC-8801用フロッピーディスク・ドライブ（5インチ，シングル）＋インターフェイス＋ケーブルを¥30Kで，完動ならばキズ可．W〒でお願いします．
〒484 犬山市字七ツ屋51-2
矢田英治

◆富士通ミニ・フロッピーディスク・ユニットMB27601と，その付属品（できれば）を¥80Kくらいで売ってください．
〒180 武蔵野市吉祥寺南町2-32-18
高峰宏佳

◆PC-6006を¥4Kぐらいで売ってください．TEL番号を書いて，〒で．
〒373 太田市東別所528-24
安藤 伸

◆PC-8001mkII-01（漢字ROMボード）を¥10Kで．

〒183　東京都府中市片町1-10-6-105
松岡真臣

◆PC-9801F2を¥200K程度で，またディスプレイTVを¥30～50Kにて買いたし．W〒待ちます．
〒971　いわき市鹿島町走熊字中島21-14
宮崎尚美

◆①ヒロセムセンのG-STICK7（付属品全部）を¥5Kで．使用年月日を書いてください．②FM-7の空き箱を¥0.5Kでいずれも送料こちら持ち．W〒を待ってます．
〒791　松山市別府町288-6
福原正靖

◆HC-20を¥30K前後で．また，その他のハンド・ヘルド機，ポケコンなどを適価で．機種名，オプション，付属品の有無，希望価格を書いて，W〒で．できれば電話番号を書いてください．
〒116　東京都荒川区東尾久3-5-16小林荘5号室
木村和宣

◆PC-8801mkII-FD1（PC-8801mkII増設用フロッピーディスク）を¥20Kで売ってください．完動，無改造ならば，多少の傷は結構です．W〒待ちます．
〒359　所沢市緑町1-11-15-1
林　健二

◆FM-7用グラフィック・ペンを¥20K以下で．希望価格とソフトのメディア（T，5D，3.5D）を書いて，〒でご連絡ください．
〒053　苫小牧市花園町2-4-18
山田　開

◆PC-8801mkII FD1（増設用ドライブユニット）完動であれば，キズ・汚れ可．TEAC製FD-55Bでも可．¥10Kでお願いします．
〒673-03　神戸市西区神出町東756
藤井邦夫

◆①PC-2001＋付属品一式（完動・無改造）を¥10K～20Kぐらいで．②MB-S1/10＋付属品一式（完動・無改造）を¥50Kで．W〒にて連絡ください．
〒739-06　大竹市元町2-4-2
山本和宏

◆S1用ミニフロッピーMP-3560＋インターフェイス・カードを¥70K～80Kで．また，漢字ROMを¥1.5Kで．拡張RAM（64Kバイト）を¥1Kで．
〒520　大津市中央4-7-3
清水聡史

◆①PC-8801mkII model 30＋PC-KD551＋ソフトを¥170K～200Kで．②FM-77 D2＋MB27331＋ソフト＋関連図書を¥170K～200Kで．①，②とも付属品，マニュアルが揃っていて無改造，完動品に限る．ソフト多い方優先．送料はこちらで持ちます．希望価格を書いてW〒でお願いします．
〒943　新潟県上越市本町3-3-8
大矢順一郎

◆①FM-NEW7（無キズ・完動）＋MB27343（14形カラーモニタ）＋PHC-DR（データレコーダ）＋ケーブル＋マニュアル＋ゲームソフト（20本）を¥160Kで．②カセットビジョン＋ゲーム・ソフト多数を¥25Kで．連絡はW〒でお願いします．
〒048-13　北海道磯谷郡蘭越町蘭越487-12
脇山幸一

◆FM-7用漢字ROMを¥17K～20Kで．FM-7用Z80カード（MB28021）を¥17K～20Kで．
〒870　大分市東野台2-13-4
石松俊之

◆FM-7用フロッピーディスク（2D）インターフェイス＋ケーブル＋システム・ディスク＋ソフト・書籍など以上を送料込¥50K～55Kで．機種名などを書いて〒で（要返の方はW〒にてお願いします）．
〒791-33　愛媛県喜多郡内子町本町7丁目
内山隆博

◆PCG-8100＋マニュアルを¥15K程度で，2000文字R.G.B.カラーディスプレイ（ケーブル付）を¥25K程度で譲ってください．多少の傷，汚れがあってもかまいません．連絡を待っています．
〒700　岡山市宿本町6-17-1
寺坂泰生

◆FM-7＋データレコーダ＋付属品＋2000文字カラーディスプレイを¥70Kぐらいで買います．X1Cでも可．〒を待ってます．
〒560　豊中市宮山町1-3 S-304
荒木秀雄

◆ファミリーコンピュータ希望．価格を書いて，W〒で．
〒799-13　東予市上一203
渡部勝圭

◆FM-7/8用拡張ユニット，Z80カード，8088カード，カラーパレットボード．完動品のこと，送料貴方持ちで．
〒760　高松市今里町460
豊島重暉

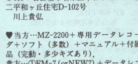
◆FM-7用漢字ROMを¥10Kぐらいで（値上げ可）．W〒で．
〒525　草津市西矢倉3-21-4
林　英明

◆PC-8801＋漢ROMを¥60Kで，PC-8821を¥50Kで．それぞれ，上位機種の場合は追金も可です．
〒294-02　館山市相浜72
町田達彦

◆X1用のハイパーショット，dB-BASICコンパイラなどを適価で．
〒942-13　新潟県東頸城郡松之山町黒倉909
関谷幸夫

◆ベーシックマスターJr用拡張アダプタMP-1803を¥15～18Kぐらいで．完動なら，キズ，ヨゴレ可．気長く〒待ちます．
〒443-01　蒲郡市形原町下川原25-2
浅野和広

◆FM-7用漢字ROM（JIS第一水準のもの）を¥13K～15Kで（送料含む）．ハガキ待ちます（W〒でなくても可）．
〒270-01　流山市駒木台226
池田敬之

♥交換

♥当方…PC-8801mkII model 20＋PC-KD551K＋DR311＋ソフト（ウイングマン，ヘリコイド，ちまちま，EGGY，ちゃっくんぽっぷ）他，6種類（ディスク）＋α（お金）＋箱，マニュアル，完動，'85年1月購入新品同様．
貴方…X1turbo model 30＋CZ-850D＋ソフト＋付属品＋データレコーダ，完動，無キズをお願いします．交換してくれる方には，ファミリーコンピュータ＋BASIC＋ソフト（マッピー，アーバンチャンピオン）他，7種を差し上げます．なるべく，早くお願いします．W〒にて待つ．
〒270　松戸市五香六実19-324
相馬義輝

♥当方…ファミリーコンピュータ＋ファミリーベーシック＋セガSG1000II（いずれも箱，説明書，保証書付きの新品）＋ファミリーコンピュータ用ソフト5本＋セガ用ソフト4本．
貴方…FM-7（NEW7）＋データレコーダ＋付属品＋できればソフト（完動，無改造のみ，キズ可）．W〒でお願いします．
〒345　埼玉県南埼玉郡宮代町川端1-12-18
藤沼祐太郎

♥当方…PC-6001mkII（W，箱・マニュアル付，デモ・テープなし，無キズ，無改造，新同で完動）＋データレコーダ＋テレビ・パソコン切り換えスイッチ・ボックス＋ケーブル＋関連図書＋ソフト．
貴方…①FM-7（NEW7）＋マニュアル＋付属品（＋データレコーダ）無改造・完動をお願いします．②¥40K～50Kで売ります．W〒で待ちます．
〒635　大和高田市橘町84-14
南出順仁

♥当方…MZ-2000＋GRAM I，II，III＋QD＋ソフト＋α．完動，無改造．
貴方…①PC-8801＋FDD．②PC-8801mk II model 10～30．③S1/20～40．④X1C，Cs，Ck（X1＋G-RAM）＋モニタ．⑤FM-77orFM-7＋デュアルFDD．②のmodel 30の場合は＋¥10K．③のmodel 30，40と④の方は＋¥20K．または¥100Kで売ります．〒にて気長に待つ．
〒114　東京都北区豊島5-5-7-201
伊藤孝司

♥当方…PC-6001＋データレコーダ＋関連図書＋ソフト＋¥20K～30K．
貴方…FM-7＋付属品または，¥30Kで売る．詳しくは〒にTELを書いて．
〒800-03　福岡県京都郡苅田町白石月ヶ浦
管野浩平

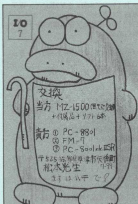
♥当方…PC-8801mk II model 30（キズ・ヨゴレなし，完動）＋4050文字カラーディスプレイ＋専用データレコーダPC-DR321＋キーボード・カバー＋ソフト（ディスク，カセット版）数本＋関連図書＋付属品．
貴方…X1turbo model 20または30＋CZ-850D（完動，キズ多少OK）＋CZ-8RLI＋付属品．
〒509-02　可児市長坂4-224
村田幸弘

♥当方…PC-DR321（データレコーダ，定価¥19.8K）まだ2～3回しか使ってません．付属品全部有．
貴方…①PC-6082（データレコーダ）．②PC-6042（カラーディスプレイ）．②の場合は＋α．いづれも購入日，キズの有無，付属品の有無，住所，TELなど詳しく書いてW〒で（手渡し希望）．
〒465　名古屋市名東区平和ヶ丘5-207第二平和ヶ丘住宅D-102号
川上貴弘

♥当方…MZ-2200＋専用データレコーダ＋ソフト（多数）＋マニュアル＋付属品（完動・多少キズあり）．
貴方…①FM-7（orNEW7）＋データレコーダ＋マニュアル＋付属品＋ソフト（できれば）．②PC-8801（mkII可）＋データレコーダ＋マニュアル＋付属品＋ソフト（できれば）．送料は各自負担．W〒待つ．
〒424　清水市長崎341-2
真瀬健一

♥当方…GP-80P＋用紙（約300枚）＋PC-6001or¥5K．希望によりソフト付けます（TAPEパソカルク，惑星メフィウス）．
貴方…SP-80，RP-80，RP-100などEPSON社のプリンタ．
〒456　名古屋市熱田区神野町1-52
津守正樹

♥当方…PC-6001mkII＋マニュアル＋PC-DR311＋PC-KD201＋キーボード・カバー＋ソフト少々＋ジョイスティック．または¥70Kで売る．
貴方…FM-7orNEW7＋ディスプレイ（なくても可）＋家庭用カラTVアダプタ．



〒558　大阪市住吉区長居西1-4-14
真渕健一

♥当方…MB-6885（1200ボー）＋説明書（だいぶ破れている）＋ソフト＋データレコーダ＋関連図書＋ディスプレイ（ソフトは自分で入力したもの）．
貴方…①PC-6001＋PC-6006orPC-8001（32K）＋ディスプレイ＋データレコーダ．②他のパソコンでもOK．完動ならキズ可．まずはW〒で．
〒744　下松市大字末武上1088-2
山本健二

♥当方…①PC-8801mk II model 10＋カラーディスプレイ＋データレコーダ＋α．②PC-8801mk II model 20仕様＋α．
貴方…①PC-8801mk IISR model 10②その他，PC-8001mkIISRやPC-6001mkIISRなどでも考えます．近県の方希望．W〒で．
〒630　奈良県奈良市芝辻町3-1-6
川村陽司

♥当方…FM-77 D2（'84年12月購入保証書，箱付）＋ディスプレイ（SONY KX-13CD1）＋マニュアル，書籍＋ソフト（テラ4001，アマゾン学術探検，ザースなど）．
貴方…X1turbo model 30＋CZ-850DあるいはPC-8801mk IISR model 30．完動ならば，キズ・汚れ可．連絡は〒にて，よろしくお願います．
〒338　浦和市山久保6-3
田中　豪

♥当方…FM-77 D2＋ソフト40本以上＋関連図書＋付属品＋ポケコンPC-1245＋カセットI/F CE-124＋¥20K（応談）．
貴方…PC-8801mk IISR model 30＋ソフト（できるなら）＋付属品．W〒待つ．
〒532　大阪市淀川区三国本町3-27-1
小林　浩

♥当方…X1C（CZ-801C/D）＋I/Oボックス＋ROM BASIC＋ソフト数本＋ジョイスティック＋付属品＋α（お金）．箱なし，色は赤．
貴方…①X1turbo model 20or30＋CZ-850D＋ソフト（できれば）＋付属品．②希望価格で売る．まずはW〒か〒で．
〒470-23　愛知県知多郡武豊町緑台3-65
平野光俊

♥当方…PC-6601＋データレコーダ＋ディスプレイ＋ソフト＋マニュアル＋付属品＋ディスケット6枚．
貴方…FM-NEW7＋データレコーダ＋ディスプレイ＋ソフト＋マニュアル＋付属品．または，X1C＋ディスプレイ＋ソフト＋マニュアル．W〒で．
〒313　常陸太田市中城町3289-1
関　善幸

♥当方…PC-1251（完動，裏面に少しキズあり）＋説明書＋ケース＋ソフトウェアライブラリ⑤．
貴方…ファミリーコンピュータ（完動，多少キズ可）＋説明書＋付属品，ファミ

リーベーシック（説明書，付属品付）やカートリッジを付けてくれる人優先．W〒で．
〒255 神奈川県中郡大磯町西小磯1048
山形祥美

♥当方…MZ-1500＋PC-6042（カラーディスプレイ）＋ソフト20本以上．
貴方…①X1＋G-RAM＋マニュアル＋付属品一式＋ソフト（できれば）．X1Cシリーズでも可．すべて完動・無改造のみ可．②¥65Kで売る．バラ売り可．まずは，ハガキで．
〒811-22 福岡県粕屋郡志免町大字志免715-93
三河淳一

♥当方…X1＋ディスプレイTV＋G-RAM＋ソフト多数＋マニュアル＋箱＋¥50K（完動）＋α．
貴方…①FM-77 D2＋ディスプレイ．②FM-7＋ディスプレイ＋フロッピーディスク（2D）．③¥120K～100Kで売る．まずはW〒で．
〒607 京都市山科区大宅沢9-26
佐藤幸三

♥当方…PC-8801mkII model 10＋DR-330＋TVアダプタ＋ソフト3本（ブラックオニキス・シリーズなど）＋付属品．
貴方…①FM-77シリーズ（なんでも可）．②FM-（NEW）7＋14インチ・カラーディスプレイ（2000文字）＋データレコーダはフロッピーディスク(1ドライブ可）キズ，ヨゴレ可，〒で．
〒314 茨城県鹿島郡鹿島町宮中2523-2
上原 誠

♥当方…PC-1401(キズなし)または，PC-1251（キズあり）．
貴方…ファミリーコンピュータ＋ゲーム・カートリッジ数本．W〒にて．
〒369-01 埼玉県北足立郡吹上町大字下忍3956-3
野中政弘

♥当方…ファミリーコンピュータ＋BASIC＋ソフト(3本)＋関連図書(＋¥5Kくらい)．
貴方…①PC-6001mkII．②PC-8001mkII．①，②とも家庭用TV接続コードを付けてください．他機種にも応じます．W〒に電話番号を書いてください．待ってます．
〒223 神奈川県横浜市港北区高田町734-17
佐々木幸治

♥当方…PC-6001mkII＋DR-330＋関連図書＋キーボード・カバー＋ソフト（10本）．完動，キズあり．
貴方…日立MP-3560（FDD＋ケーブル）＋MP-1870（IF＋拡張ボードA）＋MA-S101（S1用DISK BASIC）．完動であれば，キズ・ヨゴレOK．W〒を待ちます．
〒349-11 埼玉県北葛飾郡栗橋町2779-60
藤原通雄

♥当方…PC-8801（箱，付属品など一式）＋グリーン・モニタ＋α．
貴方…FM-（NEW）7＋α or X1シリーズ＋α．〒またはW〒で．
〒270 松戸市五香六実255-139
菅 武仁

♥当方…PC-6001mkII（新同，箱・付属品すべてあり）＋データレコーダ（DR-311）＋アンテナ交換器＋ソフト（エギー，ガールジャク，etc.）＋¥20K．
貴方…FM-7またはNEW7（完動ならばキズ可）．送料当方負担．W〒でお願いします．
〒158 東京都世田谷区奥沢1-3-12ニュー奥沢ハイツ206号
小林一樹

♥当方…PC-6001mkII（完動）＋PC-DR311＋ソフト＋関連図書＋ファミリーコンピュータ＋専用カセット3本．
貴方…FM-7またはNEW7（完動ならキズ可）．〒を待ちます．
〒299-46 千葉県夷隅郡岬町井沢279-4
長田 実

♥当方…MZ-721＋マニュアル＋付属品＋ソフト（オリジナル）新品同様．
貴方…①PC-6001＋PC-6006＋ソフト（できれば）．②PC-1500/1501．③PC-1350．④¥15Kで売る．まずは〒で．
〒170 東京都豊島区池袋本町4-46-3-204
茂木貴司

♥当方…PC-6601＋PC-60M43＋ソフト数本．
貴方…MZ-1500＋純正モニタ＋ソフト．
〒631 奈良市富雄北2-11-25
猿川卓史

♥当方…PC-1501＋CE-150＋マニュアル＋箱＋ect．'85年2月購入．
貴方…①PC-8801mkII-FD1 1機（NEC純製，美品）．②ファミリーコンピュータ＋TV（タッチ・チャンネル，なるべく12型以上）＋ゲーム・ソフト．③適価で売る（価格相談）．※①の人でmodel 20，30から外す人はパネルあげます．
〒277 柏市高田1013-26
石坂裕伸

♥当方…PC-8801mkII model 20＋KD-551＋付属品＋ソフト＋¥30K＋α（完動・美品）．
貴方…X1turbo model 20＋CZ-850D＋付属品＋ソフト（完動，多少キズ可，色は白）．または¥200K以上で売る．〒で気長に待つ．
〒287 佐原市附洲49
山口嘉宏

♥当方…MZ-1500，ディスプレイ＋RAMファイル＋ボイス・ボード＋ソフト＋付属品＋α．'84年11月購入．
貴方…FM-7orFM-NEW7＋ディスプレイ，データレコーダ＋ソフト（できれば）＋付属品（できれば）．いずれもキズ，ヨゴレ可．ただし完動のこと．または¥100K前後で売る．詳しくはTELを書いた〒かW〒で．
〒350 川越市大字小中居816-1
神田 明

♥当方…FM-7＋マニュアル＋ソフト（230本ぐらい）＋FX-602P＋カセット・インターフェイス＋¥10Kぐらい（相談可）．
貴方…PC-8801/mkIIorX1C必ずW〒でお願いします．
〒229 相模原市古渕1764-7
高橋正敏

♥当方…S1/10＋マニュアル（拡張RAM付き）．
貴方…FM-7orFM-NEW7＋マニュアル．
〒824 行橋市泉中央7-3-15
城戸陽介

♥当方…PC-9801＋漢ROM＋CMTボード＋4050字グリーン＋5インチWドライブ＋α．
貴方…PC-6601SR＋専用ディスプレイまたは，MZ-1500フルセットまたはFM-77 D2＋ディスプレイその他，パソコンまたは，¥130Kで売る．
〒562 箕面市新稲5-16-13 ガーデンハイツA207
西口貴久雄

♥当方…X1D（CZ-802C）＋モニタ（CZ-802D）＋ジョイスティック＋ソフト(ディスク版，テープ版）少々＋関連図書20冊．
貴方…①SMC-777C＋アナログRGBモニタ＋α．②¥200K以上で売る．
〒491 一宮市昭和3-5-2
鶴飼和三

♥当方…PC-8801mkII model 30＋PC-8050K（2000文字・グリーン）＋ジョイスティック＋キーボード・カバー＋ソフト6本＋マニュアル＋ファミリーコンピュータ＋カートリッジ2本＋α．
貴方…PC-8801mkIISR model 30（完動に限る）．②¥180K以上で売る．
〒241 横浜市旭区佐近山団地6-15-102
三田優治

♥当方…MZ-731＋PCG700＋ゲーム・ソフト5本＋S-BASIC＋Hu-BASIC＋マニュアル＋MZ-700の本（箱付き）．
貴方…FM-7またはNEW7，またはMZ-1500，または¥60Kで売ります．まずはハガキで，お願いします．
〒529-11 彦根市清崎町934
森 康暢

♥当方…FM-7＋カラーディスプレイ＋データレコーダ＋マニュアル＋ソフト40本．
貴方…X1turbo（model 10か20）＋15型カラーディスプレイ・テレビCZ-850D＋ソフト（できれば）キズ可．まずはハガキで，ハガキには必ず電話番号を．
〒185 東京都国分寺市東恋ヶ窪6-7-3
松崎功知

♥当方…PC-6001mkII（箱なし・無改造）＋ソフト＋ファミリーコンピュータ＋SG-1000＋カートリッジ．
貴方…①FM-7②X1③PC-8801④以上のシリーズ機種．⑤¥60K以上で売る．完動・無改造，付属品付きのこと．〒で連絡を．
〒982 仙台市羽黒台13-1
淡路太志

♥当方…PB-700＋ライブラリー2冊＋付属品．
貴方…①PC-1260/61．②PC-1500/01．W〒で．
〒416 富士市本町15-29
高井 円

♥当方…PC-8801mk II model 30（完動・新品）＋PC-KD551（完動・新品）＋ディスケット6枚＋ソフト多数＋マニュアル＋箱＋雑誌多数．
貴方…①X1turbo model 20（完動・無キズ・多少の汚れは可）＋CZ-850D（完動・無キズ・多少の汚れは可）＋マニュアル＋箱．②X1（CZ-800C，なければCZ-801Cでも可）＋G-RAM＋CZ-801D（完動・多少のキズ汚れ可）＋FDD（5インチ）＋ジョイスティック＋ソフト＋マニュアル＋箱（なくてもよい）．③¥200Kで売る（値引き可）．①の場合，さらにI/Oなどのバックナンバを付けます．②でFDDがなければ，¥80Kを代わりに．まずはW〒にて．
〒871 中津市中央町2-4-112
池田英児

♥当方…PC-6001mkII＋ディスク＋ディスケット30枚前後＋ソフト多数＋CRTケーブル＋テレビ台．すべて1年間使用．
貴方…PC-8801＋CRTケーブル．できればソフトもつけてください．
〒520-32 滋賀県甲賀郡甲西町夏見1766
山中寛夫

♥当方…MZ-731＋付属品＋ファミリーコンピュータ＋ソフト＋SG-1000（箱なし）＋ソフト．
貴方…①FM-7/NEW7＋データレコーダ＋付属品＋α．②FM-77（D1かD2）＋付属品＋α．③PC-8801＋データレコーダ＋付属品＋α．④X1＋G-RAM，X1C＋付属品＋α．②D1には＋¥20K，D2には＋¥30Kをつけます．この他も考えます．まずは〒で．
〒896 串木野市日出町103
霜田洋海

♥当方…PC-8801mkII model 30＋PC-KD351＋JOY-88SR＋ソフト2本＋その他関係部品（無キズ・完動品）．
貴方…①X1turbo model 30＋専用ディスプレイ(CZ-850D)．②X1turbo model 20専用ディスプレイ（CZ-850D）．
〒470-04 愛知県西加茂郡藤岡町御作315
浦野貴也

♥当方…FX-702P＋PB-100(完動，傷・汚れなし）＋付属品＋「プログラム電卓ゲーム」など数冊，追金可．
貴方…任天堂ファミリーコンピュータ（傷少々は可，完動のもの）＋カートリッジ数本＋ファミリーベーシック（できれば）．または，他のマシン（SG，パピコンなど）か現金と．連絡はW〒で．気長に待ちます．
〒171 東京都豊島区雑司が谷2-17-19
小池善之

♥当方…FM-NEW7＋ディスプレイ（2000文字・カラー）＋データレコーダ（すべて新品）＋ソフト．②PB-700＋本．
貴方…①X1C＋専用ディスプレイ＋ソフトorPC-8801＋ディスプレイ＋データレコーダ＋ソフト．②ファミリーコンピュータ＋ソフト．
〒890 鹿児島市西別府町3456-59
久保淳弥

♥当方…PC-8801＋漢ROM（箱なし，マニュアルあり）＋ソフト（テープ）．
貴方…CZ-803C（X1CS）箱の有無，キズ（少々なら），汚れ，色は完動品ならかまいません．まずはW〒にて，気長に待ちます．
〒526 長浜市宮前町4-20
長岡 稔

♥当方…MZ-721（新同）＋ソフト116本＋本3冊＋ベーシック3本＋SAVER＋ケーブル＋電子ゲーム5個．
貴方…①PC-6001mk II．②MZ-2000/2200/80B．③PC-8001mk II．④PASOPIA7．⑤FP-1100＋¥15K．送料こちら持ち，完動なら多少のキズは可．
〒537 大阪市東成区深江南3-19-26
木本功一

♥当方…PC-8001＋カラーディスプレイ＋NECデータレコーダ＋プリンタ（GP-250F）画面のハードコピーROM付＋ロータスゲーム・ボード付＋日付の写るカメラ35%付ける．
貴方…①PC-8801＋漢字ROM付＋カラーディスプレイ＋プリンタまたはPC-8801mkII＋同上．②PC-8001mkIISR＋カラーディスプレイ＋プリンタ．※プリンタなしでも良い．
〒814-01 福岡市早良区室住団地1-402
鈴木昌市

♥当方…PC-8801mk II model 30＋データレコーダ(PC-DR311)＋ジョイスティック＋ワープロ・ソフト＋マニュアル
貴方…①PC-9801F＋（できればワープロ・ソフトも）＋マニュアル．②¥180Kで売る．W〒でお願いします．
〒963 郡山市横塚1-4-7
渡辺洋之

■ご注意
1）金品の送付時には必ず書留にして，証拠が残るようにしてください．
2）メーカー製ソフト・テープをコピーして売買することは絶対お止めください．I/Oバザール欄に投稿する場合は必ず「自作」または「オリジナル」と明記してください．なお，自作であることが確認できないものについては掲載をお断りいたします．
（編集部）

■I/Oバザール投稿要領
官製ハガキに右のシールを貼り，①売る，求む，交換の区分②品名③〒住所④氏名をハッキリと横書きで記入してください．なお，ソフトの売買は完全に自作のものに限り，メーカー製のものはお断りします（なお¥1Kは1,000円です）．

I/O 8

■次号予告

8月15日発売の9月号では，さまざまな高速化プログラムやダブルFM音源などを予定しています．ご期待ください．

■編集後記

▶通信プログラムを作るとすると，UARTの制御などに関心が向きますが，もう1歩考えを進めると「モデムLSI」の制御ということになります．全2重1,200ボーでオート・ダイアル/オート・アンサとは，何と魅力的なのでしょう！▶CP/M用のCOMファイルを打ち込むには，普通DDTを使いますが，使い勝手が悪く，不便な思いをしてきました．しかし，「CATY」モニタを使えば，かなり楽になるだけでなく，縦横チェック・サムも取れるので，CP/Mユーザーの方にぜひ使ってもらいたいと思います．（O_2）

▶今月の『X1を改造する』はいかがでしたか，X1turboならぬX1タンボとは，実に愛らしいユニークな命名です．この名前はクラブの人々と話し合って，愛着と泥臭さを込めて付けたそうです．改造は簡単ではないし，メーカーの保証も受けられなくなるので，それなりの実力と覚悟のある人がやってください．この夏休みにターボ・チューンアップというのもカッコいいですね．（Y子）

▶パソコンを持っていない方も頑張って投稿してください．ちなみに，私もパソコンを持っていません．よってナイコンの味方です．投稿ボツのみなさん，ごめんなさい．それから，引き続き各種ソフトウェアの使用体験談をお待ちしています．それと，第3回プログラム・コンテスト2次募集をしています．夏休みにはユニークなソフトを作ってください．（F）

▶コンテスト入賞者の皆さん，おめでとうございます．今回は海外からの作品参加もあり，また，システム・ビジネス関係の作品が多かったのが目に付きました．海外特派に決まった新潟の本間さんは〝おけさ柿〟の農園を経営していて，実際に「イレブン編集グラフ」を仕事に役立てているとか．岩手の新沼さんの「点字文作成と解読プログラム」は，改良の余地はあるにしても，その作成意図に審査員一同，感心しました．ゲームに比べると派手さはありませんが，I/O読者諸氏の幅の広がりを感じ，喜んでいます．（S_2）

▶全然ピアノが弾けないのにエレピを手に入れてしまいました．H子女史がバイエルから教えてくれることになっているのですが，日頃の恨みをスパルタ教育ではらされそうです．（Km）

▶皆さんは本を買うときは何を見ますか．1度買ったらなかなか手離せないもので，先日，引越しの際にはホトホト困り果ててしまいました．でも，並べた本を眺めていると自分の過去を羅列されたようで面はゆいものです．（H子）

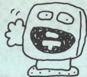
■編集スタッフ募集中

I/Oでは編集スタッフを募集中です．マイコンやエレクトロニクスに強い方のご応募をお待ちしています（理工系大卒）．『やってみようかな』と考えたら，お電話をください．

■I/O エンジン・ルームスタッフ募集

I/O E.R.ではマイコンのソフトに強い東京または近郊の大学生の方でアルバイトをしたい方のご応募をお待ちしています．

◘原稿募集◘



「I/O」はみんなの広場です．
以下の各原稿を募集していますので，
ぜひあなたも参加してください．

①製作・実験のレポート．原稿用紙（400字詰 横書き）5枚くらいにまとめる．図，表はエンピツ書きでOK．ソフトはカセットまたはフロッピーで送ってください．ハードの場合は写真もぜひ入れてください．

②各地のお買得品の情報，etc.

③RANDOM BOX．プログラムの説明とアセンブラまたはマシン語のリスト，フローチャートも．

④「I/Oポート」のマイコン・クラブ紹介（メンバーの写真も！）．イベント，ミーティング，講習会，勉強会etc．のお知らせ．

※I/Oプラザを除く①～③は採用の場合には当社規定の稿料をさしあげます．

※カセット・サービスについても採用の場合には当社規定の著作権使用料をお支払いいたします．

▶投稿の際には以下のことを必ず記入してください．

(イ)現在の所属（ペンネームの場合でも一応ご記入願います）．
(ロ)連絡先（勤務先または自宅）の住所，電話番号（お忘れなく）．
(ハ)年齢，学年．
(ニ)現在所有しているマイコンがあればその名称．
（例：Z80，6800，6809，6502）

編集部に対するご意見がありましたら，あわせてお寄せください．

▶他誌との二重投稿はご遠慮ください．
▶参考文献等は必ず明記してください．
▶投稿いただいたものは，原則としてお返しできませんので，ご了承ください．また，係名は下記の例のようにはっきり明記してください．
（例）ランダム・ボックス係，ゲーム係，I/Oプラザ係，マップ係など，
▶カセット・サービスを希望しない方は，その旨，明記してください．

■投稿先

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1
ぜんらくビル5F 工学社内
日本マイクロコンピュータ連盟「投稿係」

●質問について
電話による質問の受け付け時間を午後3時から6時までに限らせていただいています．ご協力お願いいたします．
☎(03)320-1218
手紙による質問は，必ず返信用切手を同封してください．

◘定期購読について

予約申し込みは1年間を原則といたします．

①1冊480円（送料350円）
②1年8,000（送料含）

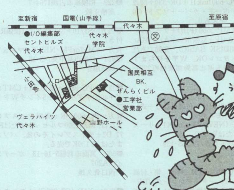
※以上の購読料は国内のみです．外国についても送料実費が含まれています．
※海外(sea mail)¥20,000/year，(日本円，またはU.S.ドルに限る)，COPYサービスに付いては手紙でお問い合わせください．

■送付方法

①郵便振替《東京2－49427》
裏の通信欄に，何月号からご希望か明記してください．
②現金書留
③定額小為替 } 何月号からご希望か明記したものを同封してください．
※必ず①～③の方法でご送金ください．
（なお，1,000円以上の切手代用はご遠慮願います）
●継続して申し込まれる方は，会員番号も忘れずにお書きください．

■送付先

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル5F 工学社内
「日本マイクロコンピュータ連盟」



I/O	1985年 8月号 第10巻8号（通巻106号）昭和60年8月1日発行（毎月1回発行）
発行人	星 正明
編集人	森 昭助
編 集	日本マイクロコンピュータ連盟
発行所	株式会社 工学社
	〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル5F TELEX J25959
	振替口座 東京5-22510

〔営業〕☎(03)375-5784㈹
〔広告〕☎(03)370-3301㈹
〔編集〕☎(03)320-1218㈹

印刷：㈱耕文社/㈱恒陽社印刷所

定価 480円

HARDWARE SHOP GUIDE SOFTWARE



I/O 広告情報

I/O NOW ナウ

OA化やパソコンの普及に伴ない情報処理に占めるフロッピーディスクの役割は増々高まっています。化成バーベイタム(株)の「データライフ」フロッピーディスクは、現状規格を遙かに超える三、〇〇〇万パス／トラックの耐久性を誇り、また一枚一枚について70種類にものぼる測定・検査を重ね、単なる一〇〇%エラーフリーを上回る特性を維持するなど、高い信頼性を持っています。

最近の小型、高性能化に対しても、3.5インチマイクロフロッピーを発売。手軽なポケットサイズの上に、磁気ディスクの中心部に正確な位置精度を保つメタルハブの採用や、5¼インチミニフロッピーとデータフォーマットに互換性を持たせるなど、時代のニーズを的確にとらえたハイクオリティな製品をお届けしています。

化成バーベイタム(株)
営業企画部長代理
佐野 一衛



データレコーダの経済性とフロッピーディスクの高性能を受けついだ、今 一番コンテンポラリーな記憶装置、クイックディスクドライブユニット。噂が噂を呼んでパソコンキッズの間では、もうすっかり有名になりました。なかでも、片面64KB(両面で128KB)のリード&ライトをわずか8秒間でやってのける俊敏さと、キーボード入力でオペレイトする簡単操作、そしてこの物価高の世の中で1枚450円で手に入るソフトの安さ、などなどは、既に常識になっているとか。でもQDには、これらハード/ソフト両面に亘るメリットの他にも御紹介したい素晴しい機能が星の数ほどあるのです。MSXのインターフェイスに内蔵されたQD-DOSが生み出した多彩な機能群———。一読すれば、QDが手頃な価格帯で一番デキる記憶装置であると、納得していただけると思うのです。

QD-DOSの採用で、デキること、こんなにたくさんあるのです。

●オートベリファイ
プログラムセーブ後のベリファイを自動化。カセットのようなわずらわしさがなくなり、正確なデータの保存が可能です。(フロッピーディスクのリトライ機能もついています。)

●自動スタート
ファイル名を"AUTO EXEC"としたプログラムは機械語、BASICにかかわらず電源ONのみで、即スタートさせることができます。(LOAD/RUNなどの操作は不要です。)

●画面セーブ
グラフィックを含めて、ディスプレイに表示した画像を、BSAVEコマンドのワンタッチ操作でセーブできます。しかも、画面セーブの範囲は、ほんの一部から画面全体に亘るまでセレクションは自在。画面の呼出しもBLOADコマンドにより、ワンタッチ操作で表示します。

●複数ファイルのセーブ&ファイルディレクトリー
QD上に記録された複数のファイルの中から特定ファイルを呼出す場合、①QDFILESコマンドによりファイル名一覧を画面上に表示。②目的のファイルの先頭にカーソルを移動。③ファンクションキーをワンプッシュ。このスリーステップの操作でどのプログラムも即スタートできます。

●カセットからQDへの自動転送
CASQDコマンドにより、カセットにセーブされているプログラムを、QDに自動転送できます。しかも、プログラム言語は、機械語でもBASICでもOK。大事な、大事なプログラムがそっくりそのまま、QDで使用できます。



●ファンクションキーの自動設定
QDをパソコンに接続するだけで、CALL RUN、CALL LOAD、CALL SAVEなど使用頻度の高いQD BASICコマンドがファンクションキーに自動設定。買ってつないだその日から、便利なQDの機能が自由に自在に楽しめます。

クイックディスクドライブユニットのその他の特長

●ワークエリアをインターフェイスで確保。
インターフェイスにワークエリア用のRAMを実装してあるため、コンピュータ本体内のRAMはユーザー用に開放されています。

●最大8台までのQDの増設が可能。
コンピュータのスロットを拡張すればQDを最大8台まで増設可能。ドライブ番号を指定することで指定したQDをアクセスします。

メディアの特長

●片面64KB、両面で128KBの充分な容量
●2.8インチのハードケースに封入
●直径わずか2.8インチ、重量12g。定型郵便でも郵送可能な超小型設計



MSX対応クイックディスクドライブ
QD QDM-01 MSX用
MSXはマイクロソフト社の商標です。

■お求めはお近くのパソコンショップ・量販店へ
発売元 関東電子株式会社
TEL(03)257-6221 (06)632-0207
※ダビングは専用機をご使用ください。
お問い合わせは下記まで。
株式会社植山 TEL(0255)25-9666
※当社では、クイックディスクのOEM受注も随時承っております。

各種エレクトロニクス用部品
ミツミパーツ
ミツミ電機株式会社
東京・大阪・ニューヨーク・シカゴ・デュッセルドルフ・香港・台湾・シンガポール・マレーシア・フィリピン・韓国・九州・松山・広島・福井・名古屋・長野・厚木・調布・栃木・矢板・水戸・山形・鶴岡・秋田

クイック ディスク
このクラスで、一番デキる優等生。QD

東映オリジナル 特選システム

TOEI Toei Electronics Co., Ltd. 30周年記念特別セール!!

安さ・サービス・丁寧……………………秋葉原の東映無線

通信販売クレジット 大歓迎!!

ラジオデパート店
03-251-1014

ラジオセンター店
03-253-0987

0.28㎜ドットピッチ



今回掲載のシステムはほんの一例です。詳細は上記までご連絡ください。

厳選 周辺機器特価販売中!!

- ●PC-9801用メモリーボード(PC-9801-02L同等品)……… ¥42,000➡ 36% OFF ¥27,000
- ●データレコーダ(RQ-8100)…………… ¥13,000➡ 40% OFF ¥ 7,800
- ●14型パソコンTV+カラーケーブル…………… ¥126,600➡ 57% OFF ¥55,000
- ●10"ドットプリンター(PC-8023C同等品)+プリンターケーブル+プリンター 用紙(10×11)1,000枚…………… ¥98,000➡ 65% OFF ¥34,800
- ●15"ビジネスプリンター(LevelⅢ用・ケーブル付)+プリンター用紙(15×11)1,000枚…………… ¥248,000➡ 76% OFF ¥59,800
- ●FM-7用ミニFD+I/Fカード +ディスケット10枚……… ¥158,800➡ 42% OFF ¥92,800

東映カラー/グリーンCRTディスプレイ

サイズ	型 名	標準価格	表示色	スペック	サイズ	型 名	標準価格	表示色	スペック
9"	KH-90	¥27,800	グリーン	2,000文字表示 ノングレアハイコントラストCRT	14"	FTC-1460	¥128,000	カラー	0.31㎜ドットピッチ 4,050/2,000文字表示 16/8色
12"	KH-12G	¥28,800	グリーン	2,000文字表示 ノングレアハイコントラストCRT		FTC-1455H	¥138,800	カラー	0.31㎜ドットピッチ 4,050文字表示 16/8色
	FTC-1208	¥129,800	カラー	0.28㎜ドットピッチ 4,050文字表示 16/8色					

- Ⓐ 日立 MB-S1/10 +TH14-N28G(ナショナル、14"パソコンTV)+カラーケーブル+MR-33DR(サンヨー、頭出し機構付、高速データレコーダ)¥267,400➡ 41% OFF ¥159,800
- Ⓑ 富士通 FM-NEW7 +TH14-N28G(ナショナル、14"パソコンTV)+カラーケーブル+MR-33DR(サンヨー、頭出し機構付、高速データレコーダ)¥239,200➡ 44% OFF ¥135,800
- Ⓒ NEC PC-8001mkIISR +TX-12M2(ナショナル、12"カラーディスプレイ)+カラーケーブル+RQ-8100(ナショナル、データレコーダ)‥ ¥222,600➡ 45% OFF ¥123,800
- Ⓓ NEC PC-8801mkIISR/30 +PC-KD552(NEC、14"カラーディスプレイ)+K-5000(ドットプリンター)+プリンターケーブル+ディスケット10枚+プリンター用紙(10×11)1,000枚……… ¥461,500➡ 45% OFF ¥257,800

FM-NEW7 FM-77シリーズ

- ⒶFM-NEW7+TX-12M2(ナショナル、0.42㎜ドットピッチ、12"カラーディスプレイ)+カラーケーブル+MB27611(ミニフロッピーディスク)+MB22407(ミニFD IFカード)+ディスケット10枚……… ¥360,200➡ 37% OFF ¥229,800
- ⒷFM-77L2+TH14-N28G(ナショナル、14"パソコンTV)+ディスケット(3.5")10枚……… ¥331,300➡ 36% OFF ¥214,800
- ⒸFM-77L4+FTC-1208+ディスケット(3.5")10枚……… ¥381,300➡ 24% OFF ¥289,800
- ⒹFM-77L4+FTC-1455H+M-1009(ドットプリンター)+プリンターケーブル+ディスケット(3.5")10枚+プリンター用紙(10×11)1,000枚……… ¥449,900➡ 25% OFF ¥341,800
- ⒺFM-77L4+FTC-1455H+MB27411(漢字プリンター)+ディスケット(3.5")10枚+プリンター用紙(10×11)1,000枚……… ¥591,300➡ 25% OFF ¥448,800

FM-11シリーズ FM-16βシリーズ

- ⒶFM-11AD2⁺+FTC-1208+ディスケット(2HD)10枚……… ¥476,800➡ 24% OFF ¥366,800
- ⒷFM-11AD2⁺+FTC-1455H+MB27411(漢字プリンター)+ディスケット(2HD)10枚+プリンター用紙(10×11)1,000枚……… ¥686,800➡ 24% OFF ¥528,800
- ⒸFM-16βSD+MB27110(キーボード)+FTC-1455H+ディスケット(2HD)10枚……… ¥510,800➡ 23% OFF ¥397,800
- ⒹFM-16βFD+MB27110(キーボード)+FTC-1455H+MB27410A(漢字プリンター)+ディスケット(2HD)10枚+プリンター用紙(15×11)500枚……… ¥902,800➡ 25% OFF ¥685,800

PC-8001mkIISR PC-8801mkIISRシリーズ

- ⒶPC-8001mkIISR+TH14-N28G(ナショナル、14"パソコンTV)+カラーケーブル+MR-33DR(頭出し機構付、高速データレコーダ)……… ¥247,400➡ 40% OFF ¥150,800
- ⒷPC-8801mkIISR/10+TH14-N28G(ナショナル、200ライン、14"パソコンTV)+カラーケーブル+MR-33DR(頭出し機構付、高速データレコーダ)……… ¥307,600➡ 40% OFF ¥186,800
- ⒸPC-8801mkIISR/10+PC-KD552(0.43㎜ドットピッチ、400ライン、14"カラーディスプレイ)+MR-33DR(頭出し機構付、高速データレコーダ)……… ¥292,800➡ 34% OFF ¥195,800
- ⒹPC-8801mkIISR/20+TH14-N28G(ナショナル、200ライン、14"パソコンTV)+カラーケーブル+ディスケット10枚……… ¥355,600➡ 33% OFF ¥241,800
- ⒺPC-8801mkIISR/30+PC-TV351(周波数切替式14"カラーディスプレイ)+K-5000(ドットプリンター)+プリンターケーブル+ディスケット10枚+プリンター用紙(10×11)1,000枚……… ¥512,300➡ 35% OFF ¥337,800
- ⒻPC-8801mkIISR/30+PC-KD851(アナログ対応、0.31㎜ドットピッチ、14"カラーディスプレイ)+NK3618-22(漢字プリンター)+ディスケット10枚+プリンター用紙(10×11)1,000枚……… ¥669,000➡ 36% OFF ¥434,800

PC-9801シリーズ

- ⒶPC-9801E+FTC-1455H+カラーケーブル+PFD-8E(標準フロッピーディスク)+標準FD IFカード+UP-130K(漢字プリンター)+256KRAMカード+ディスケット(8"2D)10枚+プリンター用紙(15×11)500枚……… ¥967,600➡ 28% OFF ¥699,800
- ⒷPC-9801F2+FTC-1455H+カラーケーブル+ディスケット(2DD)10枚……… ¥560,600➡ 31% OFF ¥390,800
- ⒸPC-9801F2+FTC-1208+カラーケーブル+NM-9300S(漢字プリンター)+ディスケット(2DD)10枚+プリンター用紙(10×11)1,000枚……… ¥807,600➡ 26% OFF ¥604,800
- ⒹPC-9801F2+FTC-1208+カラーケーブル+UP-130K(漢字プリンター)+ディスケット(2DD)10枚+プリンター用紙(15×11)500枚……… ¥851,600➡ 30% OFF ¥599,800
- ⒺPC-9801U2+PC-TV351(周波数切替式14"カラーディスプレイ)+NK3618-22(漢字プリンター)+ディスケット(3.5")10枚+プリンター用紙(10×11)1,000枚……… ¥679,800➡ 33% OFF ¥461,800
- ⒻPC-9801M2+FTC-1208+カラーケーブル+PC-PR101(漢字プリンター)+ディスケット(2HD)10枚+プリンター用紙(10×11)1,000枚……… ¥809,600➡ 26% OFF ¥606,800
- ⒼPC-9801M2+FTC-1455H+カラーケーブル+UP-130K(漢字プリンター)+ディスケット(2HD)10枚+プリンター用紙(15×11)500枚……… ¥877,100➡ 28% OFF ¥639,800

MB-S1シリーズ

- ⒶMB-S1/30+C14-2190A(日立、14"カラーディスプレイ)+MP-1050(ドットプリンター)+ディスケット(2HD)10枚+プリンター用紙(15×11)500枚……… ¥578,000➡ 46% OFF ¥313,800
- ⒷMB-S1/40+C14-2190A(日立、14"カラーディスプレイ)+MP-1050(ドットプリンター)+ビジネスパック(ワープロ、BMカルク、64kRAM)+ディスケット(2HD)10枚+プリンター用紙(15×11)500枚……… ¥727,500➡ 40% OFF ¥439,800

TOEI Toei Electronics Co., Ltd. 東映無線株式会社

ラジオセンター店	東京都千代田区外神田1-14-2	ラジオセンター	〒101	☎(253)0987 (251)2763	木曜定休日
ラジオデパート店	東京都千代田区外神田1-10-11	ラジオデパート	〒101	☎(251)1014(代)	火曜定休日
ショールーム	東京都千代田区外神田1-5-8	末初ビル	〒101	☎(253)9896(代)	無休
秋葉原駅前店	東京都千代田区外神田1-15-6	ミツウロコビル	〒101	☎(253)5741(代)	無休(オーディオ・ビデオ専門店)



CP/M™でさらに広がるFPの世界

CP/Mがあれば、その上で走る各種言語プロセッサーやユーティリティーが利用できます。
あなたのFPを単なるBASICマシンからマルチランゲージ、マルチソフトのコンピュータに!!

FP-CP/M-5 ¥19.800
8bitの標準OS。
まずはこれから始まります。

BDS-C ¥54.000
8080/Z80用 Cコンパイラ。
コンパイルもオブジェクトも速い!CP/M上で
Unixのようなパイプ機能も
実現しています。C言語の学習用
だけでなく、実用システムの開発にも!

Word Star ¥112.500
あのアーサー・C・クラーク先生も御愛用の
英文ワープロ。メニューが親切で
(もちろん英文ですが)機能も豊富。
ソース・テキストの編集もできます。

Pascal/MT+ ¥78.700
モジュール別コンパイルが可能で、Macro
-80でつくったオブジェクトともリンクできます。

CIS COBOL™ Ver4.4 ¥79.800 限定7本

FORTRAN-80 ¥135.000
きぶんはもう
科学者!!

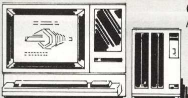
Word Master ¥34.200
スクリーン・エディタのスタンダード
使い易いですよ!!

TURBO Pascal ¥26.800
今話題のTURBO Pascal。
Pascalの入門用に最適。もちろん実用ユーティリティー
の作成も可能。　和文マニュアル付!!

Macro80 ¥54.000

Mu-Lisp ¥54.000

Power ¥54.000
CP/Mがとっても使い易くなる
ユーティリティー。



FP-5700 M48　定価 ~~¥818.000~~ ¥270.000

最初からCP/Mマシーン!!
- CP/Mオペレーティング・システム標準採用。
- CB-BASIC.COM(ベーシック・インタープリター)標準装備。
- CP/Mオペレーティング・システムの標準採用によりビジネスからホビーまで多彩に対応します。
- すぐ使えるBASICインタープリター(CB-BASIC.COM)付。
その他の高級言語、アプリケーション・ソフトも、もちろんOK!
- 640×200ドットの8色フル・カラーCRT、漢字ROM、RS-232CI/F、プリンタI/F、バック・アップ付時計機能。
- 8"1MByteのデュアルタイプ・ディスク・ドライブ標準装備。
(YD-180-1603が2台です。)

- **FP-不知火** ¥24.800
FP-1100用、日本語ワープロ。成長型辞書、グラフィックプリンタにて高速印字と、現在のパソコンワープロとしての機能を全て備えています。
- **FP-1000/1100用** ユニバーサルボードMKII
カシオ純正FP-1040UB以上の使い易さ。ハードウェア小読本には、RS-232Cパックの作り方も載っています。　¥3.800
- **RS-232C用** パーツ、キット ¥6.000
MKIIといっしょにどうぞ!

〈発売中!!〉

- **MK-1030RAM**
＊パック内最大容量64K Byte ＊1バンク32K(最大15ディレクトリ)
×2バンク切換式(バンクチェンジはパック後部のスイッチで行います)
＊C-MOS S-RAM 32K Byte 実装済 ¥24.800
- **MKオリジナル RS-232Cパック**
限定200本 ¥19.800

〈予約受付中!!〉

- **漢字ROMパック** 限定500本
不知火と共に8月末に発売いたします。¥39.800
漢字ROM単体の場合は、定価¥35.000となります。



CP/MはDIGITAL RESEARCH社の登録商標です。その他のプログラム名は一般に各メーカーの登録商標です。

CASIO

超快速16ビット マルチ・パソコン

FP-6000

●日本語ワープロ●オンラインターミナル●日本語簡易言語

●標準仕様(FP-6000 Model35)

〈ハードウェア〉

CPU8086-2(8MHz)、RAM384K
VRAM96Kバイト、ROM64Kバイト
12″カラーCRT、5″1・2Mバイト・デュアル
タイプドライブ、漢字ROMボード
(JIS第1水準)

〈ソフトウェア〉

MS-DOS2、IIC86-BASIC FDCONU

●詳しいことはTelにておたずねください。

パーソナル日本語ワードプロセッサ

カシオワード

新製品

HW-100
(RAMカードで文書記憶)
定価 ¥59,800

HW120
(マイクロディスクで大量の文書保存)
定価 ¥89,000

カシオワードHW-120

CASIO MSX

パーソナルコンピュータ PV-16

新発売

●切換スイッチボックス、ACアダプター、接続コード、取扱説明書つき。●MSXは、マイクロソフト社の商標です。

¥29,800(本体)

FP-1100 周辺機器

モニター
FP-1003 (20台限)
¥168,000……………¥65,000

拡張BOX (30台限)
FP-1060 I/O
¥65,000……………¥24,800
FP-1031(ロムパック)……¥4,800

アンバーイエローモニター
東映(漢字表示対応)
KH-12A(12インチ)…¥29,800
KH-900(9インチ)……¥25,000

FP-1100用5″2D 2ドライブ ディスクドライブ

MK-1026III インターフェース ディスケット10枚 }付

新型

(FP-1100専用機です。)
¥99,800 〒1,000

FP用フロッピーインターフェースのみの販売も致します。
¥24,800 〒1,000

FPで使用できるプリンタ

EPSON
プリンタ

SP-80
ROMカートリッジ
ケーブル・用紙500枚付 ¥54,800 〒1,000

RP-80F/TII
ケーブル・用紙1,000枚付
¥97,800……………¥63,800

RP-80F/TIIK
ケーブル・用紙1,000枚付
¥137,800……………¥89,800 〒1,000

star
プリンタ
radix-10
●200PCEの超高速
●シリアル・セントロ仕様
●16K大容量バッファ
¥168,000……………¥118,800
radix-15
¥198,000……………¥138,000

G-10XfII
ケーブル・用紙500枚付
¥74,900……………¥49,800

G-15XfII
¥117,000……………¥89,800

SP-800F(FM・FP用)
ケーブル・用紙500枚付
¥72,100……………¥53,800 〒1,000

---

star
G-10XpJ
(PC用漢字プリンタ)
ケーブル・用紙500枚付
¥104,900……………¥69,800
DPX-510J(標準用)
ケーブル・用紙500枚付
¥128,000……………¥69,800

star
新発売
TR-24
PCシリーズ対応24ドット熱転写漢字プリンタ
¥68,800
(ケーブル付)

NEC

PC-8801MKIISR

A	PC-8801MKIISR30 / PC-KD852(0.39)	¥258,000
B	PC-8801MKIISR30 / FTC-1208(0.28)	¥268,000
C	PC-8801MKIISR30 / FTC-1460(0.31)	¥278,000
D	PC-8801MKIISR30 / PC-KD851(0.31)	¥299,800

LFD-880
(NEC98用)
PC9801-15
LFC-15
¥258,000…¥199,800 〒1,000

LFD-550IIFM
(I/Oポート・ケーブル)
¥121,000……¥82,800

LFD-550IIPC
(ケーブル付)
¥118,000……¥82,800 〒1,000

PC-9801m2

A	PC-9801m2 / PC-KD551K(0.39)	¥398,800
B	PC-9801m2 / FTC-1208(0.28)	¥413,800
C	PC-9801m2 / FTC-1460(0.31)	¥412,800

メルコ〈バッファロー〉

HS-64	¥49,800	¥39,800
HS-128	¥64,800	¥51,800
HS-256	¥94,800	¥75,800

パソコン2台同時入力・自動切換

EY-64	¥59,800	¥47,800
EY-128	¥79,800	¥63,800

メルコ
MB-982A
PC98用RAMカード
(256K)
限定50本
¥25,800 〒1,000

LFD-562
(ケーブル付)
¥148,000……¥105,800 〒1,000

横河北辰電機
ハイブリットプリンタ PL500
¥84,800……………¥69,800 〒1,000

MKショップ

和知電子機器株式会社
〒101東京都千代田区外神田1丁目9番4号
☎03(255)7435(代)

この広告は8月10日まで有効です。
※通信販売は「現金書留」にてお願いします。

定休日:毎週木曜日、第1・3水曜日

※通信販売は商品名・住所・氏名・TELを明記の上、現金書留又は、銀行振込でお願いします。
㊟振込を希望のお客様は注文書をハガキにてご送付ください。
富士銀行 神田支店㊢ 974555

★送料:指定以外は
10,000円未満〒1,000
10,000円以上〒500
★宅急便希望の方
+¥500

85-8
I/O

サマーボーナスセール

60年6月20日(木)
〜60年7月31日(水)

ADOマイコン・データショップ
TEL03-255-9515



Macintosh 128KE

指一本で扱える天才パソコン！
68000CPU(7.83MHz)、ROM64Kバイト、RAM128Kバイト
3.5インチマイクロフロッピードライブ一基内蔵。

超特価 ¥??9,000(〒2,000)
(誤植ではありません)

Mac 128Kバンドルセット Macintosh＋イメージライター
Mac 512K バンドルセット ＋エクスターナルディスクの

¥??9,000(〒4,000)
(128Kバンドルセット)

各限定5台

価格はお問い合せ下さい。

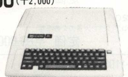


AppleIIc

Appleの神話がポータブルになった！
65C02CPU(1MHz)、ROM16Kバイト、RAM128Kバイト
5.25インチミニフロッピードライブ一基内蔵

超特価 ¥??8,000(〒2,000)

限定10台



AppleIIe

マニア向けのハードウェア拡張タイプ！
新型CMOS CPUファームウェアROM搭載

超特価
Apple II e＋Apple Disk II (I/F付) ¥??8,000(〒2,000)

Mac、AppleIIシリーズ用
ソフトウェア大幅割引!!
例えば、Apple用ゲームソフト
定価の15%引き
(一部商品を除く)

各々魅惑の超特価



PC-9801用 512K RAMボード

256K DRAMパリティ付
100枚限定 ¥49,800(〒1,000)

THINLINE-8 ローコスト8インチディクドライブ

THIN LINE-8/PC……………… ¥168,000(〒2,000)
NEC PC-88/98シリーズおよびPC-8001mkIIシリーズ用
NEC純正と同じFD-1165AVを使用。インターフェースケーブル付属

THIN LINE-8/FM……………… ¥158,000(〒2,000)
富士通FM-11/16βシリーズ用。富士通純正と同じYD-180-1600を使用。インターフェースケーブル付属



PC-8801mkSR model30

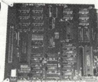
奉仕特価 ¥189,000
＋KD551K ¥266,000
(〒2,000)

New! THIN LINE シングルドライブシリーズ

THIN LINE-8/PC-SD …… ¥109,800(〒2,000)
THIN LINE-8/FM-SD …… ¥ 99,800(〒2,000)

New! Turbo Pascal 3.0

さらに2倍速になったコンパイル速度
オブジェクト実行速度も向上!!
CP/M-80、CP/M-86、MS-DOS版各種
100本限り 特価 ¥19,800(〒1,000)
メディアに付いてはお問合せ下さい。



Plus-80 (PC-9801シリーズ専用)

6MHzタイプ ……………… ¥75,000(〒1,000)
8MHzタイプ ……………… ¥110,000(〒1,000)



PC-9801F2・F3
PC-9801M2・M3
PC-9801U2 登場

カラーモニター
売切れ御免の大特価奉仕

SDタイプ発売記念

New! FM-16β

(キーボード含)
SDタイプ ¥280,000
FM-16βもやすいよ

APPLEIIc 増設ドライブ ¥31,000(〒1,000)
APPLEIIe 増設ドライブ ¥29,800(〒1,000)

ハンカチ・Tシャツ等にアイロンプリントができる不思議なインクリボン！

アンダーウェアリボン

Hello!

プリンターで打った画面がそのままアイロンプリントになってしまう不思議なリボン、モニタースクリーン上にあるものならHCOPYをすればOK！ あなたのアイデア次第で、Tシャツ、ハンカチ等にコピーできます。

適応プリンタ：MP/RP/FP/FP-80、SX-85、PC-8023、 アップルイメージライター、伊藤忠8510A 他 ……………… ¥5,000(〒800)

通信販売御利用の方へ：現金書留で送金される際は、住所、氏名、TEL番号及希望商品名(詳しく)を名記して下さい。振込を御希望の方は下記銀行へお願いします。
尚、いづれも予かじめTELにて、予約の上、御送金くださいます様お願いいたします。三井銀行 上野広小路支店 当座No.5006952 ㈱亜土電子工業

昭和60年サマーボーナスセール広告。この広告の適応期間：昭和60年６月20日～昭和60年７月31日

マイコン&チップのロビン電子

ゲーム・ジョイステック

APPLE IIe（オートセンター）	特価	¥16,000
APPLE IIe（IIe→IIアダプター）		¥6,800
Joystick（スーパー）（II、+、j+、e）	特価	¥7,000
スティック切替器（2台以上の時使用）	特価	¥2,700
JOYSTICIII（オートセンターキャンセル可）		¥14,800

マニュアル：ソフトウェア：etc

アップル・ソフトII		¥完売
プログラマーズAID#I マニュアル		¥完売
APPLE II 入門マニュアル		¥完売
アップル操縦法入門		¥2,600
6502 アセンブラ		¥2,700
6500 ハードウェアマニュアル		¥4,500
6500 プログラミングマニュアル		¥4,500
6809 アセンブラ	特価	¥3,400
Beneath Apple DOS		¥8,800
The APPLE SOFT TUTORIAL		¥4,000
The DOS MANUAL（ENGLISH：プログラミング）		¥5,800
The DOS Manual（ENGLISH：ユーザーマニュアル）		¥5,800
Bag of Tricks（W/SOFT）		¥13,000
UCSD PASCAL（VOL. 4.1）	特価	¥68,000

PRINTER

SP-80T
APPLE用
I/F & ケーブル
3点セット 特価 ¥63,800
〔送料 1セット ¥2,000〕

コンパチシリーズ

CRセット	¥5,000	キーボードケーブル	¥850
ソケットセット	¥3,000	オリジナルケース	¥6,500
スロットセット	¥3,000	KEYBOARD	¥13,000
10K ROM	¥6,000	電源	¥12,000
ULTAUTO ROM	¥1,200	スピーチSAM（ソフト・マニュアル付）	特価 ¥8,000
CG ROM	¥2,000		
6502 CPU	¥1,300		

オリジナルカード

APPLE IIeカナ文字カード	¥35,000
アクセルレイターIIe(3.5倍速カード)	¥112,000
APPLE IIe 80ケタカード	¥31,500
APPLE IIe 80ケタ+64K RAMカード	¥74,000
サンダークロックカード(PRODOS対応)	¥52,500
パラレルインターフェースカード(APPLE社製)	¥47,500

その他

APPLE LOGO	(定価¥70,000)	¥35,000
トラックボール(II、II+、IIe)		¥22,800
DUAL DISK I/F付 (APPLE社製)	特価	¥158,000
TVスタンド	特価	¥8,000
IIe用80桁+192K RAMカード	超特価	¥82,000
トラックボール(マウスと併用可) Mac用		¥45,000

ディスケット

ノーブランド 2D　1 BOX (10枚入)　¥3,000

輸出 5,000,000枚 突破 記念国内販売開始

ROBIN OEM ノーブランド
2D DOUBLE SIDED DOUBLE DENSITY

1箱(10枚)	¥3,000
10箱(100枚)	¥28,000
100箱(1,000枚)	¥260,000

5色カラー(青、赤、黄、朱、緑)

10枚(箱入り)	¥4,000
100枚(箱入り)	¥38,000
1,000枚(箱入り)	¥360,000

㊟ 一箱一色となります。
地方の方、卸売致します。

◆ 各社ディスケット ◆

	1D	1DD	2D	2DD
■3.5'				
データーライフ	8,900	10,300	5,200	—
フジフィルム	9,000	9,500	9,500	—
〃 SHR	6,000	—	6,800	—
日立マクセル	8,800	11,000	—	12,000
ラグラボ	—	8,000	ノーブランド 9,800	—
シャープ	—	—	11,000	—
■5'				
データーライフ	5,000 ノーマル	5,200 カラー	7,900 カラー	10,900
フジフィルム	5,700	6,800	9,300	9,800
日立マクセル	7,200	7,500	11,000	—
IBM	5,800	5,900	10,000	12,500
CDC	4,000	4,500	—	—
ナコー	5,100	6,100	—	—
BASF	4,000	4,500	—	—
3M	5,000		—	—
ユニウス	—	6,200	—	—
Puretlex	—	4,300	—	—
XICEX	—	5,800	—	—
ニーズ	—	4,000	—	—
TDK	—	5,500	—	—
メデックス	—	4,800	6,500	—
メモレックス	—		9,800	—
Nashua	—	4,500	—	—
ROBIN ノーブランド	—	3,000	—	—
NASHUA	—	4,500	—	—
■8'	1S	2D 256		
データーライフ	—	8,500	—	—
フジフィルム	7,800	9,200	—	—
IBM	—	9,800	—	—

<Apple 特別セール>

1 Macintosh	定価¥598,000→	特価¥538,000
2 IIe+DiskII+Joystick+Gamesoft	定価¥341,000→	特価¥298,000
3 IIc+Joystick+カラーモニター+Gamesoft	定価¥380,500→	特価¥320,000
4 Apple同等品+Disk+Joystick		大特価¥120,000

<APPLE用 CARD コーナー>

16K RAM CARD	¥12,500	128K RAM CARD ソフト付	¥30,000
Z80 SOFT CARD	¥13,000	128K RAM CARD ソフトなし	¥25,000
80COL CARD	¥14,800	128K RAM CARD ソフトのみ	¥10,000
80COL OPTION RAM (INVERSE or KATAKANA)	¥1,100	64K RAM CARD ソフトなし	¥17,500
PRINTER I/F	¥8,800	64K OPTION RAM	¥8,000
PRINTER CABLE	¥3,500	音楽、効果音ボード(Mボードコンパチ) 発売記念特価	¥18,000
DISK I/F	¥8,500	ケーブル	¥900

<RS-232C カード>

●EIA RS-232C ハンドシェーク可能　●50～19200 BPS 15STEP
ターミナル、プリンタはもちろんカプラー・モデムもOK。
発売記念特価 ¥29,800

AppleII+、IIj+(64K)、IIe用

ライトペンシステム
LPS-II ver 2φ
定価 69,800円を
大特価 ¥39,800

AppleIIcセット

IIc+Joystick
+TVアダプター
特価
¥269,800

■品薄の商品もございますので、TEL・往復ハガキ等で在庫の確認を‼

【APPLE用】

<UTILITY>	
TAKE ONE	¥18,800
PfS:FILE	¥55,000
HOME WORD(英文ワープロ)	¥24,000
Apple WORLD(3D-グラフィック)	¥24,000
漢字ライター	¥35,000
漢字ファイル	¥30,000
漢字ビジネスパック	¥15,000
ESDEC 65 アッセンブラ	¥20,000
漢 太郎(ワープロ)	¥30,000
漢 次郎(宛名書)	¥10,000
漢 三郎(熟 語)	¥15,000
漢 九郎(高質品印字)	¥20,000
<ADVENTURE>	
HI-RES ADVENTURE NO.0	¥8,500
〃 〃 1	¥8,500
〃 〃 2	¥9,500
〃 〃 3	¥10,000
〃 〃 4	¥10,000
〃 〃 5	¥29,000
〃 〃 6	¥11,800
TRANSYLVANIA	¥10,000
THE QUEST	¥7,500
ULTIMA II	¥17,000
〃 III	¥17,500
WIZARDRY I	¥15,000
〃 II	¥10,000
WIZARDRY III	¥14,800
SUNDOG	¥15,800
KING'S QUEST(W-HIRES、IIe、IIc)	¥12,000
<GAME>	
LUNAR LEEPER	¥9,500
SKY FOX	¥9,700
ZAXXON	¥12,800
SUMMER GAMES	¥9,700
KARATEKA	¥11,000
MR. ROBOT	¥9,800
MINIT MAN	¥7,000
BOULDERDUSH	¥10,000
LODE RUNNER	¥11,000
DROL	¥9,800
AZTEC	¥12,800
POOYAN	¥9,800
GUMBALL	¥9,000
AQUATRON	¥9,800
FATCITY	¥13,800
STICKYBEAR (NUMBER)	¥13,800
〃 (ABC)	¥13,800
OSAWARI	¥8,500
CHIVALRY	¥15,800
FLIGHT SIMULATOR II	¥16,500
CONAN	¥11,800
ONE ON ONE	¥13,000
HARD HAT MACK	¥11,800

本体(48K)完成品……………特価 ¥70,000
本体基板完成品……………特価 ¥45,000

■GRAPHIC MOUSE　特価 ¥17,800
■VISTA (現品のみ)　●DRIVEのみ (¥460,000)　●2Dディスケット (¥15,000)　¥372,000
■3 INCH APPLE DISK (I/Fナシ)　特価 ¥39,800
〔別売〕●3インチディスケット 1枚¥1,000 ●IIc用アダプター ¥4,500
■128K RAMカード（生基板のみ）
特価 ¥4,500　キット(RAMナシ) ¥14,000
■AppleII、II+、e、コンパチ用 (WS-Joystick)　超特価 ¥3,000
■ディスケット ノッチャー (5インチ用) 定価¥2,500を 特価¥1,980

マイコン&チップのロビン電子

★SN74 ★SN74LS ★SN74S ★SN74 シリーズ

	SN74	74LS	74S	SN75
7400	40	30	65	—
01	40	30	—	—
02	40	30	65	—
03	40	30	65	—
04	40	35	85	—
05	40	35	85	—
06	65	—	—	—
07	65	—	—	—
08	40	30	65	—
09	40	30	80	—
10	40	30	65	—
11	—	30	65	—
12	40	30	—	—
13	70	70	—	—
14	140	80	—	—
15	—	30	65	—
16	60	—	—	—
17	60	—	—	—
18	—	80	—	—
19	—	100	—	—
20	40	30	65	—
21	—	30	—	—
22	40	30	65	—
23	50	—	—	—
24	—	100	—	185
25	50	—	—	—
26	50	40	—	—
27	50	40	—	—
28	40	40	—	270
30	40	30	65	—
32	45	40	80	—
33	45	40	—	—
37	55	40	140	—
38	55	40	140	—
40	50	40	65	—
42	80	60	—	—
43	140	—	—	—
44	140	—	—	—
45	145	—	—	—
46	115	—	—	—
47	115	80	—	—
48	95	80	—	—
49	—	80	—	—
50	40	—	—	—
51	40	30	65	—
53	40	—	—	—
54	40	30	—	—
55	—	30	—	—
60	40	—	—	—
63	—	175	—	—
64	—	—	65	—
65	—	—	80	—
70	55	—	—	—
72	60	—	—	—
73	65	50	—	—
74	65	45	140	—
75	70	55	—	—
76	65	50	—	—
77	—	55	—	—
7478	—	50	—	-
80	60	—	—	—
81	95	—	—	—
82	110	—	—	—
83	130	80	—	—
84	115	—	—	—
85	120	80	530	—
86	45	45	110	—
89	215	—	—	—
90	75	60	—	—
91	105	75	—	—
92	75	60	—	—
93	75	65	—	—
94	85	—	—	—
95	95	85	—	—
96	105	95	—	—
97	260	—	—	—
100	155	—	—	—
104	95	—	—	—
105	95	—	—	—
107	65	50	—	170
108	—	—	—	170
109	55	50	—	170
110	55	—	—	170
111	70	—	—	—
112	—	50	140	215
113	—	50	140	195
114	—	55	160	170
115	—	—	—	170
116	155	—	—	215
117	—	—	—	215
118	—	—	—	250
119	—	—	—	250
120	95	—	—	—
121	75	—	—	170
122	65	70	—	170
123	120	70	—	170
124	—	—	240	170
125	85	70	—	410
126	85	70	—	—
127	—	—	—	410
128	65	—	—	515
129	—	—	—	540
131	—	—	—	—
132	125	85	300	—
133	—	—	60	—
134	—	—	90	—
135	—	—	190	—
136	60	45	—	225
137	—	70	—	—
138	—	60	350	160
139	—	70	350	—
140	—	—	90	195
141	105	—	—	240
142	195	—	—	285
143	235	—	—	285
144	235	—	—	—
145	125	80	—	—
147	185	135	—	—
148	150	90	—	—
150	145	—	—	—
74151	100	65	350	550
152	—	110	—	235
153	100	60	350	440
154	160	110	—	175
155	115	90	—	—
156	115	90	—	—
157	95	60	310	—
158	—	65	310	195
159	195	—	—	195
160	140	85	—	1110
161	120	85	—	1100
162	140	85	390	1150
163	130	85	390	895
164	135	95	—	—
165	125	125	—	—
166	175	125	—	—
167	230	—	—	—
168	—	—	620	—
169	—	185	620	—
170	255	185	—	—
172	520	—	—	780
173	225	70	—	510
174	100	70	540	780
175	100	70	440	510
176	105	—	—	—
177	105	—	—	—
178	115	—	—	—
179	115	—	—	—
180	130	—	—	—
181	295	220	1100	—
182	125	—	350	145
183	—	230	—	120
184	145	—	—	—
185	145	—	—	—
188	—	—	—	140
189	—	—	660	140
190	190	115	—	—
191	140	90	—	—
192	140	90	—	—
193	140	90	—	—
194	140	80	350	—
195	100	80	360	—
196	115	85	520	—
197	115	85	520	—
198	215	—	—	—
199	215	—	—	—
207	—	—	—	—
208	—	—	—	—
219	—	—	—	—
221	130	100	—	—
224	—	815	—	—
225	—	—	1400	—
226	—	—	1200	—
232	—	—	—	—
233	—	—	—	—
234	—	—	—	185
238	—	—	—	—
240	—	145	650	—
241	—	145	650	—
242	—	145	—	—
243	—	145	—	—
74244	—	145	900	—
244	—	160	—	—
244	100	—	—	—
244	95	80	—	—
244	95	80	—	—
244	95	80	—	—
251	125	80	340	—
253	—	80	800	—
256	—	—	—	—
257	—	70	300	—
258	—	80	280	—
259	160	115	—	—
260	—	—	70	—
261	—	150	—	—
265	85	—	—	—
266	—	45	—	—
269	—	—	—	—
270	—	—	—	315
273	195	130	—	—
274	—	—	2530	—
275	—	310	1500	—
276	160	—	—	—
278	200	—	—	—
279	95	70	—	—
280	—	140	430	—
281	—	—	1400	—
283	125	80	330	—
284	440	—	—	—
285	440	—	—	—
288	—	—	—	—
289	—	—	730	—
290	70	80	—	—
292	—	1510	—	—
293	70	80	—	—
294	—	1580	—	—
295	—	100	—	—
297	—	1510	—	—
298	135	100	—	—
299	—	440	1190	—
320	—	180	—	—
321	—	170	—	—
322	—	330	—	350
323	—	440	—	—
324	—	—	—	—
325	—	—	—	305
326	—	—	—	330
327	—	—	—	290
328	—	—	—	535
330	—	—	—	—
347	—	65	—	—
348	—	105	—	—
351	230	—	—	—
352	—	80	—	—
353	—	90	—	—
354	—	325	—	—
355	—	325	—	—
356	—	325	—	—
357	—	325	—	—
361	—	750	—	230
362	—	450	—	—
363	—	—	—	305
74364	—	—	—	—
365	75	70	—	260
366	75	70	—	260
367	75	70	—	335
368	75	70	—	320
369	—	—	—	—
370	—	—	—	—
373	—	130	600	—
374	—	130	630	—
375	—	65	—	—
376	145	—	—	—
377	—	140	—	—
378	—	105	—	—
379	—	115	—	—
381	—	305	840	—
382	—	305	—	—
384	—	630	—	—
385	—	560	—	—
386	—	50	—	—
390	120	140	—	—
393	120	135	—	—
395	—	100	—	—
396	—	115	—	—
398	—	175	—	—
399	—	135	—	—
401	—	—	—	210
402	—	—	—	210
403	—	—	—	210
404	—	—	—	210
411	—	—	—	240
412	—	—	670	240
413	—	—	—	240
414	—	—	—	240
416	—	—	—	290
417	—	—	—	290
418	—	—	—	290
419	—	—	—	290
422	—	80	—	—
423	—	85	—	—
424	—	355	—	—
425	100	—	—	—
426	100	—	—	320
427	—	—	—	320
428	—	—	—	—
430	—	—	—	130
431	—	—	—	100
432	—	—	—	100
433	—	—	—	100
434	—	—	—	100
437	—	510	—	—
438	—	—	—	—
440	—	325	—	—
441	—	325	—	375
442	—	325	—	—
443	—	325	—	—
444	—	325	—	—
445	—	65	—	—
446	—	220	—	225
447	—	65	—	225
448	—	325	—	—
449	—	220	—	—
74450	—	—	—	125
451	—	—	—	90
452	—	—	—	90
453	—	—	—	90
454	—	—	—	90
455	—	—	—	—
460	—	—	—	140
461	—	—	—	100
462	—	—	—	95
463	—	—	—	100
464	—	—	—	100
465	—	145	—	—
466	—	145	—	170
467	—	145	—	170
468	—	145	—	170
469	—	—	—	170
470	—	—	—	—
471	—	—	—	100
472	—	—	—	100
473	—	—	—	100
474	—	—	—	100
476	—	—	—	150
477	—	—	—	150
478	—	—	—	150
479	—	—	—	150
480	—	—	—	215
481	—	—	—	—
484	—	—	—	—
490	120	155	—	—
491	—	—	—	—
492	—	—	—	—
493	—	—	—	—
494	—	—	—	130
497	—	—	—	315
498	—	—	—	300
500	—	—	—	—
501	—	—	—	—
540	—	140	—	—
541	—	140	—	—
600	—	715	—	—
601	—	715	—	—
602	—	715	—	—
603	—	715	—	—
604	—	530	—	—
605	—	530	—	—
606	—	530	—	—
607	—	530	—	—
610	—	4030	—	—
611	—	4030	—	—
612	—	4030	—	—
613	—	4030	—	—
620	—	215	—	—
621	—	215	—	—
622	—	215	—	—
623	—	215	—	—
624	—	195	—	—
625	—	265	—	—
626	—	265	—	—
627	—	265	—	—
628	—	195	—	—
629	—	270	—	—
74630	—	6330	—	—
631	—	6330	—	—
638	—	215	—	—
639	—	215	—	—
640	—	220	—	—
IN	—	265	—	—
641	—	220	—	—
IN	—	265	—	—
642	—	220	—	—
IN	—	265	—	—
643	—	220	—	—
IN	—	265	—	—
644	—	220	—	—
IN	—	265	—	—
645	—	220	—	—
IN	—	265	—	—
646	—	975	—	—
647	—	975	—	—
668	—	85	—	—
669	—	85	—	—
670	—	210	—	—
671	—	330	—	—
672	—	330	—	—
673	—	590	—	—
674	—	590	—	—
682	—	210	—	—
683	—	210	—	—
684	—	210	—	—
685	—	210	—	—
686	—	295	—	—
687	—	295	—	—
688	—	210	—	—
689	—	210	—	—
690	—	280	—	—
691	—	280	—	—
692	—	280	—	—
693	—	280	—	—
696	—	315	—	—
697	—	315	—	—
699	—	315	—	—
1000	—	—	—	—
1002	—	—	—	—
1004	—	—	—	—
1005	—	—	—	—
1008	—	—	—	—
1010	—	—	—	—
1011	—	—	—	—
1020	—	—	—	—
1032	—	—	—	—
1034	—	—	—	—
1035	—	—	—	—
1244	—	—	—	—
1245	—	—	—	—
1640	—	—	—	—
1645	—	—	—	—
4002	—	—	—	—
4078	—	—	—	—

★C-MOS

MC14000	¥40
MC14001	40
MC14001B	30
MC14002B	30
MC14006B	100
MC14007B	30
MC14008B	100
CD4009	110
CD4010	110
MC14011B	30
MC14012B	30
MC14013B	50
MC14014B	90
MC14015B	90
MC14016B	30
MC14017B	95
MC14018B	95
CD4019	130
MC14020B	100
MC14021B	90
MC14022B	90
MC14023B	30
MC14024B	85
MC14025	30
CD4026	490
MC14027B	60
MC14028B	80
CD4029	220
CD4030	110
CD4031	550
MC14032B	135
CD4033	490
MC14034B	205
MC14035B	105
CD4036	1,100
CD4037	370
MC14038B	140
CD4039	1,350
MC14040B	85
CD4041	230
MC14042B	¥80
MC14043B	80
MC14044B	80
MC4045	330
MC14046B	105
CD4047	340
MC14049B	40
MC14050B	40
MC14051B	80
MC14052B	80
MC14053B	80
CD4054	350
CD4055	350
CD4056	350
CD4059	1,850
CD4060	240
CD4063	380
MC14066B	55
CD4067	490
MC14068B	30
MC14069B	30
MC14070B	30
MC14071	30
MC14072B	30
MC14073B	30
MC14075B	30
MC14076B	120
MC14077B	30
MC14078B	30
MC14081B	30
MC14082B	30
CD4085	140
CD4086	140
CD4089	200
MC14093B	60
CD4094	340
CD4095	150
CD4096	150
CD4097	460
CD4098	230
CD4099	300
MC14160B	95
MC14161B	95
MC14162B	¥95
MC14163B	95
MC14174B	85
MC14175B	90
MC14194B	105
MC14404	7,020
MC14406	8,840
MC14407	7,200
MC14408	3,500
MC14410	3,150
MC14413P	5,400
MC14414P	4,950
MC14415	2,300
MC14416P	2,100
MC14417P	1,300
MC14418P	2,800
MC14419P	1,050
MC14433P	1,850
MC14436	1,000
MC14443P	320
MC14444P	530
MC14447	320
MC14469P	3,600
MC14490FP	1,000
MC14501	40
MC14502B	120
MC14503B	75
MC14504	210
MCM14505	440
MC14506B	50
MC14508B	220
MC14510B	100
MC14511B	105
MC14512	90
MC14513	260
MC14514B	165
MC14515B	165
MC14516B	100
MC14517B	485
MC14518B	105
MC14519B	55
MC14520B	105
MC14521B	195
MC14522B	¥110
MC14524B	1,720
MC14526B	110
MC14527B	110
MC14528B	230
MC14529B	120
MC14530B	80
MC14531B	100
MC14532B	140
MC14534B	495
MC14536B	265
MCM14537	3,800
MC14538B	120
MC14539B	105
MC14541B	125
MC14543B	105
MC14544	450
MC14547	250
MC14549B	420
MC14551	200
MCM14552	1,100
MC14553B	360
MC14554B	180
MC14555B	100
MC14556B	100
MC14557B	360
MC14558B	150
MC14559B	640
MC14560B	195
MC14561B	85
MC14562B	265
MC14566B	160
MC14568B	220
MC14569	140
MC14572	55
MC14573	400
MC14574	400
MC14575	400
MC14580B	385
MC14581B	265
MC14582B	100
MC14583B	875
MC14584B	60
MC14585B	¥120
MC14597	540
MC14598	650
MC14599	540
MC142100	1,200
MC145100	1,200
MC145143	1,550
MC145155	2,500
MC145112	2,500
CD40100	490
CD40101	180
CD40102	300
CD40103	300
CD40104	300
CD40105	350
CD40106	160
CD40107	180
CD40108	600
CD40109	280
CD40110BE	700
CD40147BE	370
CD40160BE	250
CD40161BE	250
CD40162BE	250
CD40163BE	250
CD40174BE	210
CD40181	790
CD40182	310
CD40192	310
CD40193	310
CD40194	310
CD40208BE	640
CD40257BE	250
CD4724BE	320
CD22100BE	500
CD22101BE	890
CD22102BE	890
MSM40160	220
MSM40161	220
MSM40162	220
MSM40163	220
MSM40174	220
MSM40175	250

★IC、LSI、etc.

2102	¥200
2112	¥200
4044	¥200
2114	¥350
4334	¥700
6116	¥700
2708	¥1,000
2716	¥650
2732	¥630
2532	¥630
2764	¥800
27128	¥1,600
27256	¥6,000
6502	¥1,000
6502A	¥1,350
6520	¥1,300
6522	¥1,000
6551	¥2,600
MB85B	¥1,000
4116	¥280
4164	¥600
41256	¥2,500
6800	¥900
6802	¥950
6803	¥1,200
6809	¥1,500
6809E	¥1,600
6810	¥500
6821	¥450
6847	¥2,700
68B50	¥700
6860	¥650
HD46503	¥2,200
46504	¥2,000
46505	¥1,200
46508	¥2,000
Z-80CPC	¥350
Z-80CTC	¥480
8085	¥580
8224	¥240
8243	¥340
8255	¥460
8257	¥700
8259	¥660
M5L8048	¥500
AY3-8910	¥900
AY3-8912	¥1,900
AY5-3600-PRO	¥2,000
AY3-8913	¥1,400
FMI111	¥150
MC1312	¥150
LF13202	¥200
MC1372P	¥100
MC1408	¥1,100
MC1455	¥130
MC1458CP	¥100
MC1458P	¥150
ML1488	¥150
AM25S10	¥150
LM301AN	¥90
LM304H	¥450
LM307H	¥430
307N	¥130
MC3302	¥210
LM331H	¥1,760
LM348N	¥230
SG3524	¥320
HN35310	¥100
LF355	¥340
LF356N	¥260
LF356H	¥340
LM3909	¥210
MC4044	¥700
TM43129	¥100
TL4558	¥150
μA555	¥100
NE556	¥200
NE558	¥250
MDQ6842	¥100
TA7072P	¥150
HD709M	¥100
μA723	¥210
μA733	¥260
μA741CP	¥100
μA741CN	¥170
ML748CT	¥310
ML8T28	¥340
ML8T95	¥300
ML8T96	¥300
ML8T97	¥300
ML8T98	¥300
81LS95	¥350
81LS96	¥350
DP8304	¥2,000
INS8244N	¥350
9370	¥500
93417DC	¥300
TMS9918	¥450
MC3242	¥1,700

★セラミックコンデンサー 50V

1pF 0.047μF迄 ¥10　0.1μF ¥15

◎一種類50ヶ単位20%引　12V 0.2μF ¥20

★マイラ・コンデンサー 50V(10%)K

(註.表示M及無表示は+20%)当社はK+10%

▶0.001 0.0012 0.0015 0.0018 0.0022
0.0027 0.0033 0.0039 0.0047 0.0056
0.0068 0.0082 0.01 0.012 0.015
0.018 0.022μF迄 @ ¥15

▶0.027 0.033 0.039 0.047μF迄 @ ¥20

▶0.056 0.068 0.082 0.1 0.12 0.15μF @ ¥25

▶0.18 0.22 0.27 0.33μF迄 @ ¥40

▶0.39 0.47μF迄 @ ¥60

◎各2000ヶ迄即納、価格別途見積ります。

★ミニミニトグルSW(金端子)特売

(最大規格 3A 125V.AC)6p ON ON ¥160
2p ON OFF ¥120　3p ON ON ¥130(ミヤマ)

●小形トグルSW(6A 125V AC)
3p ON ON ¥160　6p ON ON ¥180

●超小型プッシュON SW
ミヤマMS-102タイプ ¥60
白,黒,赤,緑,黄,青　飾りネジ付

★TEXTOOLテスト用ソケット

14P…¥1,900　24P…¥2,400
16P…¥2,000　28P…¥2,600
18P…¥2,200　40P…¥3,500
22P…¥2,400

■山一レバーロック付ICソケット
NP24-2#2 ¥1,200　NP42-2#2 ¥1,650
NP28-2#2 ¥1,500　NP64-2#2 ¥4,350

★SCANBE

■金メッキラッピングソケット
14P…¥21υ　18P…¥270
16P…¥250　24P…¥340

■ニッケルシルバーラッピング用
14P…¥140　18P…¥160
16P…¥140　24P…¥210

■テキサス ラッピングソケット
C81-08 ¥110　C81-18 ¥180　C81-24 ¥250
C81-14 ¥140　C81-20 ¥210　C81-28 ¥290
C81-16 ¥150　C81-22 ¥230　C81-40 ¥420

★15A 250V.AC トグルSW

(20A 125V.AC) 松下
高容量トグルSW(取付ネジ部12φ)
2P ON OFF (WD1011) ¥380
3P ON ON (WD1111) ¥400
6P ON ON (WD1311) ¥600

★スチロールコンデンサー(富士通)

125V ±5% 3PF~1,000PF ¥35
1,200PF~0 022μF ¥60

★ベックマンモジュール抵抗

898-1 16P (62Ω~100KΩ)……¥200
898-3 16P (62Ω~100KΩ)……¥200
899-1 14P (22Ω~100KΩ)……¥200
899-3 14P (22Ω~100KΩ)……¥200

★DIPシリーズ・スイッチ

■ピアノ式
BT/BP-4(4P) 各¥300
BT/BP-8(8P) 各¥420

■自動装着・洗浄式
KTD-02……¥
KTD-04……¥220
KTD-06……¥250
KTD-08……¥300
KTD-10……¥
KTD-12……¥

■スライド式
B2A (2P)……¥180
BS-4(4P)……¥180
B4A (5P)……¥230
BS-6(6P)……¥230
B7A (7P)……¥250

★DIP・ICソケット バンディ

8P ¥35　10ヶ ¥250　22P ¥70　10ヶ ¥450
14P ¥40　10ヶ ¥280　24P ¥80　10ヶ ¥450
16P ¥50　10ヶ ¥300　28P ¥90　10ヶ ¥600
18P ¥60　10ヶ ¥330　40P ¥100　10ヶ ¥800
20P ¥70　10ヶ ¥400

■バンディ・テスト
DILBO 40P-101……¥820
DILBO 24P-101……¥720

★タンタルコンデンサ(デップ小形)NEC

35V0.1μF ¥30　35V1.5μF ¥50　3.15V 68μF ¥110
0.15μF ¥30　2.2μF ¥55　100μF ¥130
0.22μF ¥30　3.3μF ¥60　6.3V 47μF ¥110
0.33μF ¥30　4.7μF ¥70　10V 33μF ¥100
0.47μF ¥30　6.8μF ¥90　16V 10μF ¥60
0.68μF ¥30　10μF ¥120　16V 22μF ¥85
1μF ¥35　33μF ¥240　20V 15μF ¥85

◎一種類50ヶ以上10%引

★SIEMENS MKT コンデンサー

100V 0.1μF　250V 1μF　400V 0.047μF
100V 0.33μF　250V 0.47μF　400V 0.22μF
100V 2.2μF　250V 0.33μF　400V 0.033μF
100V 1μF
100V 0.47μF　@ ¥40　@ ¥40
@ ¥50

立型電解コンデンサー (松下、SUWA)
註)※※印はSUWAのみ　☆印はエルナ

16V	25V	35V	50V	63V	160V	容量
¥ —	¥ —	¥ —	¥ 25	¥ —	¥ —	0.47μF
※ 25	※ 25	※ 25	25	—	40	1μF
※ 25	※ 25	※ 25	25	—	50	2.2μF
※ 25	25	25	25	—	50	3.3μF
※ 25	25	25	25	—	60	4.7μF
25	25	25	30	☆45	70	10μF
25	25	30	35	☆50	100	22μF
25	25	35	40	☆50	120	33μF
25	30	40	45	☆60	160	47μF
30	40	45	60	☆70	250	100μF
40	50	60	80	☆100	—	220μF
50	60	70	100	☆130	—	330μF
60	70	85	120	☆140	—	470μF
70	110	110	140	☆160	—	1000μF
120	140	140	☆230	☆230	—	2200μF

★超小形高級半固定抵抗器

サーメット型トリマーポテンションメーター
10Ω 20Ω 50Ω 100Ω 200Ω 300Ω
500Ω 1K 2K 3K 5K 10K 20K 30K
50K 100K 200K 300K 500K 1KΩ
温度係数 ±100ppm 以上

T71型(上より調整式)写真上
T72型(横より調整式)写真下
リード間2.54mmピッチ
●最高使用電圧 200V
●絶縁抵抗DC500Vで100MΩ

¥180

★抵抗アレー

P-8R(8素子)600Ω~470K ¥50
P-6R(6素子)100Ω~470K ¥45
P-4R(4素子)100Ω~470K ¥40

★セメント固定巻線抵抗

0.1~1KΩ(K) 5W ¥60　10W ¥80
寸法 各9.5mm角 Lは5W22、10W48mm

★基板スペーサ(サポート)

8φ×10mm及び15mm 各¥35　ベーク丸
8φ×20mm及び25mm 各¥50　両サイドネジ付
8φ×30mm ¥60　●各100単位20%引

★抵抗(各Pタイプ)来店セルフ ¥5

カーボン1/4W~1/2W(自1Ω 至10M) ±5% ¥10
(1/4Wに限り1種百本単位で1袋¥200)

★金属皮膜抵抗 1%(F)

1/4W±1%(F) 10Ω~300K迄 @ ¥25
1/2W±1%(F) 20Ω~1MΩ迄 @ ¥30
温度係数 100ppm
±5%(J) 0.47Ω~1KΩ迄
1W ¥30　2W ¥35　3W ¥40

●送料は商品によって異なりますので、お問い合せ下さい。
●ご注文は住所・郵便番号・氏名・電話番号・商品名をハッキリ書いて商品価格+送料の合計金額を現金書留・定額小為替・郵便為替(切手の場合は2割増になります)にてお申し込み下さい。代引等は一切やっておりません。

●お問い合わせは、TEL・往復ハガキ・返信用切手同封以外は返信致し兼ねます。

●官公庁、学校、放送局(所定の様式可)、国庫金、県費払い他。

ロビン電子産業(株)I/O係

秋葉原店 〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-17 亀谷ビル ☎(03)255-6027(代)
営業時間/平日 AM10:00~PM7:00　日曜・祭日 AM10:00~PM6:00
FAX 251-0635　TELEX 222-2210 ROBIND J

亀谷ビル　至上野　中央通り　秋葉原駅　至千葉　至新宿　西口　東口地下鉄　電気街　第2東ビル　公園　山中ビル　昭和通り　万世橋　シントクエコー　至東京　ワシントンホテル　第7東ビル　G.S

ROBIN ELECTRONICS CO., LTD.　OFFICE: KAMETANI-BLDG., 1-17, KANDA-SAKUMA-CHO, CHIYODA-KU, TOKYO, 101 JAPAN

お問合わせはマイコンセンター☎03-251-8933/マイコンパーツセンター☎03-253-8521まで

ディスク・フォーマット解析プログラム(NEC編)

PC-9801E/F/M用 8インチ

アインシュタイン98…… ¥58,000
ファントム98…… ¥19,800
BABY-MAKER…… ¥14,800
MIGHTY-98…… ¥14,800
Dr-COPY98III…… ¥25,000
Super Back up…… ¥19,800
おまかせTOOL…… ¥14,800
Magic COPY 98…… ¥12,800

PC-9801E/F/M用 5インチ2HD

アインシュタイン98M…… ¥58,000
Super Back up…… ¥19,800
おまかせTOOL…… ¥14,800
Magic COPY M…… ¥12,800
ファントム98…… ¥19,800
BABY-MAKER…… ¥14,800
MIGHTY-98…… ¥14,800
Dr-COPY98III…… ¥25,000

PC-9801E/F/M用 5インチ2DD

アインシュタイン98…… ¥45,000
ファントム98…… ¥19,800
BABY-MAKER…… ¥14,800
MIGHTY-98…… ¥12,800
Dr-COPY98III…… ¥25,000
ロリ・コピー98F…… ¥12,800
おまかせTOOL…… ¥14,800
Magic COPY F…… ¥ 9,800

PC-9801E/F/M用 5インチ2D

MIGHTY-98…… ¥12,800
Magic COPY 98…… ¥ 9,800

PC-8801/MKII SR対応

ラッツ&スター…… ¥12,800
プロテクト・マスター…… ¥ 4,800
アインシュタイン88(MKII用)…… ¥38,000
おまかせTOOL…… ¥12,800
ベビーメーカー(8インチ)…… ¥12,800
アインシュタイン88(8801用)…… ¥42,000

PC-8001/8801/MKII SR対応

BABY-MAKER…… ¥12,800
Magic COPYII…… ¥ 9,800
COPY-BOYII…… ¥12,800
HAND-PICK…… ¥ 9,600

オプション

ラッツ&スター用 パラメーター No.1〜No.5…… 各¥1,000(〒250)
パラメーターディスク No.2〜No.5…… 各¥1,000(〒250)
ベビーメーカー用 パラメーター No.1〜No.3…… 各¥1,000(〒250)
マジックコピーII用 パラメーター Ver.2.9&3.0用…… ¥2,000 Ver.3.1用…… ¥2,000(〒250)

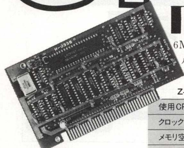
〈ご案内〉次回はFM用及び各機種TAPE版の予定です。

株式会社 若松通商

通販部I/O係
FAX 03(251)7877 GII、GIII

本社 〒101東京都千代田区外神田1-11-4ミツワビル1-2階 ☎03(251)4121代
マイコンセンター若松 〒101東京都千代田区外神田1-11-4ミツワビルBF ☎03(251)8933
秋葉原店 〒101東京都千代田区外神田1-15-16 秋葉原ラジオ会館4階 ☎03(255)5064
通販部 〒211神奈川県川崎市中原区小杉陣屋町1-547-80 ☎044(722)0948
中原郵便局私書箱37号 FAX.044-733-7345 ☎03(257)0063
マイコンパーツセンター 〒101東京都千代田区外神田1-9-9内田ビル3階 ☎03(253)8521代

S1ユーザーに送る!強力カードシリーズ。



＊CP/M 2.2、CP/M Plusは、デジタルリサーチ社の登録商標です。

Z-80Bカード

CP/M付 ¥59,800　Z-80Bカードのみ ¥39,800

6MHzの高速クロックで快走するCP/M(TM)は、快適そのもの。しかも、Z80側から、S1のシステムコール、BASICステートメントの実行が思いのまま。カスタムBIOSは、従来のCP/M(TM)マシンとは、一味違った快適な作業環境を提供します。68党を自認する貴方も、一度は使ってみたいカード。

Z-80カード仕様

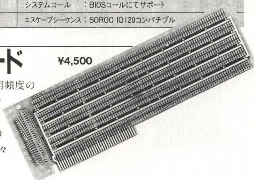
使用CPU	Z-80B（又は同等品）
クロック	6MHz（M1サイクルのみ1WAIT、実質約5.5MHz）
メモリ空間	バンク切り換え方式により最大512Kbyte（CP/M Plus対応）
6809側との通信	メインメモリ上の共有エリアによるメイルボスト及び割込みによる
カードサイズ	取り付け寸法は、拡張I/O基板と同一
＊本カード以外に、拡張RAMカードが必要。	

CP/M2.2仕様

システムサイズ	64Kbyte
サポートディスク	5インチ2HD、5インチ2D、8インチ2D、8インチ1S
サポートデバイス	TTY:、CRT:、PTR:、PTP:、LPT:
必要メモリ	拡張メモリ64Kbyte以上（64Kを超えた分は、RAMディスクとして使用可）
グラフィック	スクリーンエスケープシーケンス及びBIOSコールにてサポート
システムコール	BIOSコールにてサポート
エスケープシーケンス	SOROC IQ120コンパチブル

特製ユニバーサルカード

¥4,500



部品配置の自由度、実装密度の高さを追究し、使用頻度の高い パーツ、電源ラインの引き回し、バイパスコンデンサの実装などを十二分に考慮したうえで、弊社の技術スタッフが、そのノウハウをフルに活用して創り上げた逸品。 ハイレベルアマチュアからプロの方々まで、試作品や単品製作の必需品。

PSG+JOYSTICK I/Fカード

¥9,980

MUSIC派のあなたには夢にまでみた6Voiceが、GAME派のあなたには純正上位コンパチブルのジョイスティック・インターフェースが、これ一枚で二役こなす多機能カード。ジョイスティック・インターフェースは、入出力可能な設計。モードBからも制御できます。

仕様

●GI社製PSG AY3-8910を使用し、S1本体上のPSGと合わせて6ボイスの音楽演奏を可能にする。
●ジョイスティックのポートとして、PIAのAポートだけでなくPSGのI/Oポートを接続することによって、データの入出力が可能となっている。

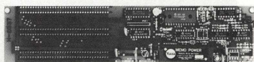
使用IC	AY3-8910（GI社製）
ポート数	ジョイスティックポート2ポート （1ポートあたり 入力4bit、出力1bit、入出力2bit）
ジョイスティック対応ソフト	ボルガード、ゼクサス、フラッピー etc.

リアルタイムクロックカード

¥14,800

ビジネスや実験データの整理には、タイムスタンピングは必須。POWER ONのたびに、いちいち手で入力するのは面倒なものです。そんな雑用は、パソコン自身にやらせてしまいましょう。そのうえ、このカードは、拡張ボードA/Cとしても使えます。つまり、スロットをひとつトクするわけ。

●NiCd電池でバックアップされたリアルタイムクロックで、完全充電時約10日間動作可能。
●システム立ち上げ時にパッチソフトを走らせることによって、BASICのDATE$、TIME$、として使用出来る。



★コネクタオプション

仕様

使用IC	HD146818
最長バックアップ時間	約10日間（満充電時）

限・定・販・売　S1スペシャル 6点セット

●MB-S1モデル20
●C14-2190A
●MP-3560相等品フロッピー
●MP-1041A相等品プリンタ
●MP-1870フロッピーI/Fカード
●MA-S101DISK-BASIC

合計 定価 ~~¥594,000~~ →¥325,000

中部本多通商株式会社

名古屋店（ラジオセンタ2F）〒460 名古屋市中区大須3-30-86 ☎052-263-1670 FAX052-263-1621
●東京店（ラジオデパートB1）〒101 東京都千代田区外神田1-10-11 ☎03-251-7611
●福岡営業所／福岡市中央区大名2-12-7 ☎092-713-8018

開店2周年感謝セール

μ-com ORIGINAL RGB CARD

Apple用

※ダブルハイレズソフトを使用する場合の必需品です。

(ダブルハイレズ、2000文字ソフトの使用できないRGBカードの粗悪品が出まわっていますのでご注意下さい)

あなたのAppleを2倍の、560ドット、2,000文字のきめ細さにする！

Apple IIc, Apple IIe, II, II J+, compatiで使える！

RGB2000文字モニター(TTL, リニヤ)が使える！

特別SET

Apple IIe (定価¥257,500)

SET特価➡¥139,800

RGBカード(アダプタ) (定価¥49,800)

SET特価➡¥44,800

DISK-II (I/F付) (定価¥107,500)

SET特価➡¥59,000

Apple IIc (定価¥298,000)

特価➡¥190,000

ダブルハイレズソフトの必需品

μ-com ORIGINAL APPLE IIe専用

ダブルハイレズ128KBソフト用80カラム

64KB増設 RAMボード

特価¥35,000

従来のシステム

●グリーンモニター、カラーモニターの2台必要。ダブルハイレズソフトは対応できない。

Apple IIe/IIc — 40カラム — 家庭用カラーテレビ

40カラムカラーグラフィックのみディスプレイ

Apple IIe/IIc — 80カラム — グリーンモニター

80カラム白黒画面のみディスプレイ

ミューコムのみのシステム

Apple IIe/IIc — 80カラム / 40カラム — RGBモニター

40カラムカラーソフトと80カラムソフトを同時にディスプレイ

●1台のモニターで40カラムカラーソフトと80カラムソフトを同時にディスプレイ。ドットピッチが2倍のソフト(ダブルハイレズソフト)を高解像度のきめこまかい画質でお楽しみ下さい。

Apple560ドット80カラム対応II, IIe用MCS, RGBカード

~~¥49,800~~➡¥44,800

Apple560ドット80カラム対応IIc用アダプター

~~¥49,800~~➡¥44,800

発売中　PAT.申請中。　OEM仕様承ります

国際データ通信回線(VENUS-P)対応機

1200bpsで海外のデータベースに直接利用できます。

あなたのコンピュータとTALK300/1200を接続し遠く離れた友だちのコンピュータや、内、外の大型コンピュータのデータベースと通信できます。(電話回線利用)

パソコン通信オートモデムアダプター

TALK300/1200オートモデムアダプター

■全メーカーのコンピュータで使用できます。(RS-232C内蔵タイプか、RS-232C増設タイプで使用できます。)

■通信速度—300bps/1200bps

■規格—CCITT V.21準処/CCITT V.22準処、自動発着信機能付(モニタースピーカ内蔵) ●プッシュ↔ダイヤル(切換式)

■通信方式—300bps全二重/1200bps全二重

●オートダイヤル、自動発着信機能付(モニタースピーカ内蔵) ●ソフトウェア附属(カナ、漢字対応) ●モデム↔電話器自動切換式 ●電源—AC100V用アダプター附属 ●電話器の下に置ける形状のアダプター ●回線切換式 ●電話回線への接続は電話器用ターミナルに差込むだけ。

一般市販、OEM仕様も承ります、お問い合せ下さい。

RS-232C端子　TALK300/1200　電話線　自動切換式電話のジャックにμ-intersection boysをさしこむ。　TALK300/1200　RS-232C端子

μ-com ORIGINAL カラーパレットコントローラ

μ-4096C SERIES

◘全メーカー製の全機種に対応、ビット数、CPUの種類を問いません。(RGB出力と—I/Oバス又はスロットを有するコンピュータ) ◘表示可能な色数は仕様によります。4096色〜1億色以上、無限色まで表示できます。◘1画面当たりの表示色数はコンピュータの表示色数と同じで仕様変更により無限に増やすことができます。◘全メーカーの現在ある8色、16色表示のゲーム、CG、その他のソフトをカラーパレットコントローラを使って少し変更するだけで4096色〜無限色表示のソフトとすることができます。又使用するコンピュータの内部RAMを使わないため大規模なソフトが使えデザイン、画像処理、建築、塗装、その他産業用として応用範囲が広がります。◘I/O命令をサポートしたプログラミング言語は全て使用できます。◘解像度(ピクセル数)の低下がない。(高速動作) ◘色を数字データとして扱えるので再現性が極めて高い。◘TTL 8色(デジタル)モニターで27色(擬似中間色)使用できるタイプも可能です。◘8色又は16色分の色データをROMにておいてグループ切り換えとすることもできます。◘ローコスト。

μ-com ORIGINAL ■コンポジット➡RGB変換アダプター

OEM承ります。お問い合せ下さい。

●取扱店を募集しております。ご連絡下さい。
●年中無休—営業時間AM10:00〜PM7:00。
●クレジットを取扱っています。ご利用下さい。
●ダブルハイレズソフトの使用できないRGBカードの粗悪品が出回っていますのでご注意下さい。
●全国通販取扱っています(送料無料、ディスケットのみ有料)
●振込銀行:三菱銀行秋葉原支店普通4524693

製造元 (株)ミューコム
〒101 東京都千代田区外神田3-7-14 中部ビル3F
FAX.03-253-7277

ショップ●ミューコム
〒101 東京都千代田区外神田3-7-14 中部ビル1F
TEL.03-255-7747

山田照明　リョービ　ヤマギワ　秋葉原駅　日通　ミューコム　教会

蒲田西口 パソコン専門店 マイコンショップ Freetime

X1turbo

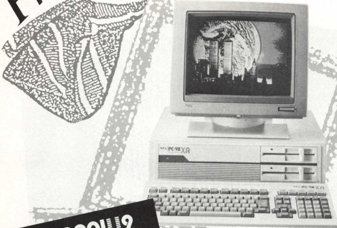
注文番号 X1A-8J

X1ターボ MODEL 30 (CZ-852C) ¥278,000
カラーテレビモニタ (CZ-850D) ¥129,800
標準小売価格合計 ¥407,800

現金特価価格 **¥フリータイム大特価**

●超低金利クレジットお支払例

	第1回目お支払	2回目以降お支払	ボーナス時	支払総額
A	¥10,150	¥ 9,400×35回	ナ シ	¥339,150
B	¥13,025	¥11,000×29回	ナ シ	¥332,025
C	¥13,850	¥13,400×23回	ナ シ	¥322,050



PC-9801U2

注文番号 P9A-8J

PC-9801U2 (3.5" 2DD2基内蔵) ¥298,000
CU-14H1 (14"4000文字カラーモニタ) ¥ 99,800
標準小売価格合計 ¥397,800

現金特価価格 ➡ **¥308,000**

●超低金利クレジットお支払例

	第1回目お支払	2回目以降お支払	ボーナス時	支払総額
A	¥13,020	¥10,100×35回	ナ シ	¥366,520
B	¥ 9,540	¥ 9,500×23回	¥30,000×4回	¥348,040

注文番号 P9B-8J

PC-9801M2 ¥415,000
CU-14H1 (14"4000文字カラーモニタ) ¥ 99,800
標準小売価格合計 ¥514,800

現金特価価格 ➡ **¥393,000**

●超低金利クレジットお支払例

	第1回目お支払	2回目以降お支払	ボーナス時	支払総額
A	¥16,170	¥12,900×35回	ナ シ	¥467,670
B	¥11,790	¥10,100×23回	¥50,000×4回	¥444,090

FM-77L2

注文番号 F7A-8J

FM-77L2 ¥193,000
NH-14DL (14" 2000文字カラーモニタ) ¥ 59,800
標準小売価格合計 ¥252,800

現金特価価格 ➡ **¥196,000**

●超低金利クレジットお支払例

	第1回目お支払	2回目以降お支払	ボーナス時	支払総額
A	¥9,880	¥9,200×23回	ナ シ	¥221,480
B	¥8,080	¥5,800×23回	¥20,000×4回	¥221,480

PC-9801M2

注文番号 P9C-8J

PC-9801M2 ¥415,000
CU-14H1 (14"4000文字カラーモニタ) ¥ 99,800
PC-PR101L (24ドット漢字プリンタ) ¥175,000
標準小売価格合計 ¥689,800

現金特価価格 ➡ **¥533,000**

●超低金利クレジットお支払例

	第1回目お支払	2回目以降お支払	ボーナス時	支払総額
A	¥13,270	¥12,600×35回	¥30,000×6回	¥634,270
B	¥18,190	¥16,700×23回	¥50,000×4回	¥602,290

PC-98XA

注文番号 P9D-8J

PC-98XA model 2 ¥695,000
N-5923 (専用カラーモニタ) ¥235,000
標準小売価格合計 ¥930,000

現金特価価格 ➡ **¥フリータイム大特価**

●超低金利クレジットお支払例

	第1回目お支払	2回目以降お支払	ボーナス時	支払総額
A	¥256,840	¥256,600× 2回	ナ シ	¥770,040
B	¥ 22,860	¥ 19,500×35回	¥30,000×6回	¥885,360
C	¥ 28,920	¥ 26,600×23回	¥50,000×4回	¥840,720

●単体のみ、モニターの変更プリンター、ソフトの追加等申し受けます。お問合せ下さい

ご注文は、お電話か郵便で。現金一括でご購入の場合は、現金書留又は、銀行振込で。入金が確認され次第すぐに発送致します。クレジットご希望の方は、申し込用紙をお送り致します。第1回目のお支払いは、クレジットの成立した月の翌月の末からです。商品はクレジットが成立次第すぐに発送致します。

超低金利クレジット利率
3回3.5%、6回4%、12回7%、18回10%、24回13%、36回19%

富士銀行蒲田支店当座24143 口座名 フリータイム(株)

お買上後も安心

ハードからソフトまで、マイコンのことなら何でも知りつくしたスタッフがあなたをバックアップ。解らないこと、ソフトの情報など、どんなことでも即お答えします。

確実にお手元へ

通販は全国どこでも無料発送。もちろん頭金なしの低金利クレジットでラクに購入できます。まずは電話で。無料発送(但し、沖縄離島は除く)

ソフトも豊富

ゲームからビジネスまで、きっとお目当てのソフトがあるはずです。
あらゆるソフトが勢揃い。



PC-8801mkIISR

注文番号 P8A-8J

PC-8801mkIISR#30	¥258,000
CU-14H1(14"4000文字カラーモニタ)	¥ 99,800
標準小売価格合計	¥357,800

現金特価価格 ➡ ¥253,000

●超低金利クレジットお支払例

	第1回目お支払	2回目以降お支払	ボーナス時	支払総額
A	¥10,570	¥8,300×35回	ナシ	¥301,070
B	¥ 7,190	¥6,900×23回	¥30,000×4回	¥285,890

注文番号 P8B-8J

PC-8801mkIISR#30	¥258,000
PC-TV351(14"4000文字カラーテレビ)	¥129,800
標準小売価格合計	¥387,800

現金特価価格 ➡ ¥280,000

●超低金利クレジットお支払例

	第1回目お支払	2回目以降お支払	ボーナス時	支払総額
A	¥11,200	¥9,200×35回	ナシ	¥333,200
B	¥10,100	¥8,100×23回	¥30,000×4回	¥316,400

X1F

注文番号 X1B-8J

X1F(CZ-812C、FDD(2D)1基内蔵)	¥139,800
ディスプレイテレビ(CZ-811D)	¥ 89,800
標準小売価格合計	¥229,600

現金特価価格 ➡ ¥ フリータイム大特価

●超低金利クレジットお支払例

	第1回目お支払	2回目以降お支払	ボーナス時	支払総額
A	¥ 9,060	¥4,400×47回	ナシ	¥215,860
B	¥ 8,680	¥5,600×35回	ナシ	¥204,680
C	¥ 6,260	¥4,700×23回	¥20,000×4回	¥194,360

グレードアップコーナー

●中古品は在庫を(電話にて)お確かめ下さい。

下取機種	差額	新品機種
PC-8001Mk2	+¥158,000	PC-8801MK2 SR#30
PC-8801+漢字ロム	+¥133,000	
PC-8801Mk2#30	+¥ 83,000	
PC-8801+漢字ロム	+¥273,000	PC-9801M2
PC-9801+漢字ロム	+¥243,000	
PC-9801F2	+¥143,000	
FM-7	+¥114,000	FM-77L2
FM-7+漢字ロム	+¥104,000	
FM-7+漢字ロム+FD2D	+¥ 64,000	
CZ-800C+D+GRAM	+¥224,000	CZ-852C+CZ-850D
CZ-800C+D+GRAM	+¥112,000	CZ-812C+CZ-811D
FM-77D2	+¥255,000	FM-16βFD+キーボード
FM-11BS	+¥190,000	
PC-8801(漢ロム付)+4050字CRT	+¥678,000	PC-98XAmodel 2 +N-5923 +PS98-XA121-HMW
PC-9801(漢ロム付)+4050字CRT	+¥648,000	
PC-8801Mk2#30+4050字CRT	+¥628,000	
PC-9801F2+4050字CRT	+¥538,000	
PC-8801(漢ロム付)	+¥188,000	PC-9801U2
PC-9801(漢ロム付)	+¥158,000	
PC-8801Mk2#30	+¥138,000	

6月22日現在

●上記以外でも下取り交換致します。お問合せ下さい。

特選中古情報 6月20日現在

PC-8801Mk2#30 ¥125,000 FM-11BS ¥198,000 FM-77D2 ¥128,000 PC-9801 ¥99,000 PC-9801漢字ロム付 PC-8001Mk2 ¥32,000 PC-8801Mk2#10 ¥85,000 PC-9801F2 ¥238,000 PC-8822 ¥118,000 UP-130K ¥178,000 PC-100#20モニター付き ¥250,000 FM-7 ¥52,000 2000文字カラーモニタ ¥29,500より PC-8031-2W ¥75,000 ¥68,000 PC-8801Mk2#20 ¥110,000 PC-8001 ¥25,000

至大森
日本電子工学院
協和銀行
平和相互銀行
蒲田エレクトロプラザ 2F
丸井
メガネドラッグ
西口
蒲田駅
東急蒲田駅
至川崎

AM10:00～PM7:00 年中無休

MY COMPUTER SHOP
フリータイム(株)

〒144 東京都大田区西蒲田6-37-8 蒲田エレクトロプラザ2F
☎03-739-2911(代)



IPL自慢の特選価格で!!

初めてのパソコンでもIPLなら安心。
IPLの特選大通販はきわめて低価格・低料率となっています。
まず、組合わせをよく考慮の上、
他にない特別価格・クレジット条件・サポート体制などを、充分ご比較の上、
「確かに安くて、安心!」ということをご確認いただき、購入をご検討ください。

IPL特選システムクレジット

…だから便利。

★追加購入もお支払中のクレジットに組込めます。

商品を追加購入しても心配いりません。今、お支払い中のクレジットに組込めますので、計画的にあなたのシステムアップをお手伝い致します。
経済性の良さをお確め下さい。お気軽にどうぞ!
※新規(追加)購入時の端数処理は、月々の場合、初回で調整されます。

…だから経済的。

★出世見込・段階増資型

まずは月々1,000円からスタートして2年後からは3,000円へステップアップ。又、ボーナスも1万円・2年後2万円、3年後3万円と、さらに1年間ボーナス0円、2年後からのスタートもOK!!
お支払い回数は3回〜最長60回まで。超低金利だから、らくに支払い。

★ボーナス夏・冬選択型

冬のボーナスは貯金して、夏のボーナス月だけのお支払い。こんな都合のいいプランもOK!もちろんランダムにボーナス月(6・7・8・12・1)をご指定下さい。

●初期不良への保証システム

購入された商品が、初期不良の場合、至急、商品管理部までお電話下さい。(TEL鎌倉0467-24-0453(代))集配便を伺わせ製品をチェックし、確認後、新品と交換させていただきます。輸送上のトラブルも責任をもって対処致します。
使う人の身になって——私達の大切な仕事です。

●万全のメンテナンス

初期不良以外の故障についても保証期間内は送料当社負担で集配便が伺います。又、お近くの宅配便をご利用の場合も送料着払いで賜ります。オヤ!と思ったらまずメンテナンス部へお電話下さい。(TEL鎌倉0467-24-0453)専任スタッフが即、対応致します。(メーカーのサービスセンターが近くになくても心配いりません。)
あなたの愛機、安心してご使用いただけるように、IPLが万全のサポートを致します。

●ソフトのご相談もお気軽に

IPLではソフト開発部門も併設しております。購入後のプログラム的なご相談、ご使用上でわからないことなど、お気軽にお電話下さい。システムエンジニアが無料でインストラクト致します。
システムアップのご相談も、あなたの用途に一番お役に立つように…… これがIPLの基本姿勢です。

IPLなら価格、手数料がどこよりもと

まずお電話を!

- 銀座 (03)541-3058
- 大阪 (06)311-2736
- 青山 (03)470-0061
- 札幌 (011)621-1444
- 鎌倉 (0467)24-7511
- 福岡 (092)481-2644

商品管理部…………鎌倉(0467)24-1154
メンテナンス部……鎌倉(0467)24-0453

IPL

株式会社・アイピーエル

〒248 鎌倉市小町2-10-10(第四榎本ビル)

電話受付時間
AM10:00~PM7:00(日・祭日休み)

NEC製品をお求めのお客様に

いつでも安心してご使用いただけるように全国で保守契約を展開中です。メンテナンスの必要が生じた場合、まず、お電話下さい。専門家が伺います。詳しくはメンテナンス部までお電話を。

PC-9801 E・F・m・U
安心のキーボード・レッスン添付

オリジナル

キーボード・レッスンは、キーボード操作をより早く、確実に上達していただく為に、IPLが独自に開発したソフトです。好評発売中ですが、当社でお求めのお客様には、サポート体制の一環として、無料で添付致します。充実したパソコンライフを過ごされることを願うものです。

FAX 0467-24-0561

FAXによるご注文やお見積書、カタログなどの資料を24時間体制で賜わります。

スーパーパソコン基本セット

NEC
N0801
PC-98XA model 2

PC-98XA model 2(CPU80286 メモリ512KB 1M5" 2FDD)……	¥695,000
N5923(0.26ミリ1120×750ドット14" カラー回転台付)	¥235,000
PS98-XA121-HMW(日本語MS-DOS(Ver2.0)文節変換対応)	¥30,000
標準価格……	¥960,000

IPL特選超特価

- ①**1,000**円×60回　㋭8.41万×10回
- ②**10,000**円×60回　㋭3万×10回
- ③**18,000**円×48回　㋭なし
- ④**15,000**円×60回　㋭なし

安心のサポート IPLキーボード・レッスン添付

NEC
N0806
PC-9801 U2

PC-9801U2(640KB3.5" 2FDD第2水準ROM内蔵)……	¥298,000
CU-14H1(14" カラー4050文字スモークドフィルター付)	¥99,800
PC-PR101T(24ピン カラー10" 熱転写漢字プリンター)	¥108,000
PG-PR201T-11(カラーイングリボンカートリッジ)×2本…	¥2,800
テラ(ワープロソフト¼角,4倍角,ルビ打可能)…	¥32,000
ブランクディスケット(3.5" 10枚)……	¥18,000
ペーパー10インチ(10×11インチ 1000枚)……	¥3,500
標準価格……	¥562,100
IPL特選超特価……	¥431,600

- ①**1,000**円×60回　㋭4.96万×10回
- ②**5,400**円×60回　㋭2.3万×10回
- ③**14,100**円×36回　㋭なし
- ④**9,300**円×60回　㋭なし

安心のサポート IPLキーボード・レッスン添付

NEC
N0811
PC-9801m2

PC-9801m2(1M5" FDD・ユーザーメモリ256KB)……	¥415,000
CU-14H1(14" カラー4050文字スモークドフィルター付)	¥99,800
ブランクディスケット(5" 2HD 10枚)……	¥24,000
標準価格……	¥537,400
IPL特選超特価……	¥395,500

- ①**1,000**円×60回　㋭4.52万×10回
- ②**5,500**円×48回　㋭2.8万×8回
- ③**12,900**円×36回　㋭なし
- ④**8,500**円×60回　㋭なし

安心のサポート IPLキーボード・レッスン添付

NEC
N0805
PC-9801 U2

PC-9801U2(640KB3.5" 2FDD第2水準ROM内蔵)……	¥298,000
PC-TV351(15" TV.リモコン付2000,4050文字自動切換)……	¥129,800
PC-PR406(日本語カラー熱転写プリンタ 24ドット)…	¥99,800
PC-PR406-11(カセット式カラーインクリボン)×2本	¥2,000
ペーパー10インチ(10×11インチ 1000枚)……	¥3,500
ブランクディスケット(3.5" 10枚)……	¥18,000
標準価格……	¥551,100

IPL特選超特価

- ①**1,000**円×60回　㋭4.96万×10回
- ②**5,000**円×60回　㋭2.56万×10回
- ③**14,000**円×36回　㋭なし
- ④**9,200**円×60回　㋭なし

安心のサポート IPLキーボード・レッスン添付

NEC
N0807
PC-9801 U2

PC-9801U2(640KB3.5" 2FDD第2水準ROM内蔵)……	¥298,000
PC-KD852(0.39ミリ14" 4050文字)…	¥99,800
ブランクディスケット(3.5" 10枚)……	¥18,000
標準価格……	¥415,800

IPL特選超特価

- ①**1,000**円×60回　㋭3.65万×10回
- ②**5,000**円×60回　㋭1.25万×10回
- ③**10,700**円×36回　㋭なし
- ④**7,000**円×60回　㋭なし

NEC
N0812
N0811+24ピン漢字プリンタ

UP-130K PC(24ピン136桁プリンタ 漢字プリンター)	¥298,000
カートリッジリボン(UP-130K用)×2本……	¥3,000
JX-WORD太郎(連合複文節変換MSDOS版ワープロソフト)…	¥58,000
ペーパー15インチ(15×11インチ 2000枚)	¥7,500
標準価格……	¥903,900
IPL特選超特価……	¥636,500

- ①**1,000**円×60回　㋭7.64万×10回
- ②**5,400**円×60回　㋭5万×10回
- ③**10,000**円×60回　㋭2.24万×10回
- ④**13,700**円×60回　㋭なし

超低金利　組合せ自由　全国無料配送　日曜・祭日・指定日配送OK!

てもお得に設定されています。

マイルドセブン5箱分
月々僅か1,000円
お気軽クレジット

FAX 0467-24-0561
FAXによるご注文やお見積書、カタログなどの資料を24時間体制で賜わります。

IPL

株式会社・アイピーエル
〒248 鎌倉市小町2-10-10(第四榎本ビル)
電話受付時間
AM10:00~PM7:00(日・祭日休み)

OA化の波、いま…

NEC
W0802 **NWP-5N**
NWP-5N(文豪JIS式KB付)…………¥398,000

IPL特選超特価

①**1,000**円×60回	㋭2.95万×10回
②**5,900**円×60回	㋭なし
③**9,000**円×36回	㋭なし

SHARP
W0804 **WD-100**
WD-100 (B4 16×16 熱転写)……¥148,000

IPL特選超特価

①**2,100**円×60回	㋭なし
②**3,200**円×36回	㋭なし
③**4,600**円×24回	㋭なし

RICOH
W0806
My REPPORT20
My REPPORT 20(24ドット熱転写A4まで)····¥198,000

IPL特選超特価

①**1,000**円×60回	㋭1.32万×10回
②**3,200**円×60回	㋭なし
③**4,800**円×36回	㋭なし

いまや時間をセレクトする時代

NATIONAL
V0802 **NV-870HD**
NV-870HD(Hi-Fiビデオ)……………¥219,800

IPL特選超特価

①**1,000**円×60回	㋭1.48万×10回
②**3,400**円×60回	㋭なし
③**5,200**円×36回	㋭なし

SONY
V0803 **SL-HF355**
SL-HF355……………………………¥198,000

IPL特選超特価

①**1,000**円×60回	㋭1.5万×10回
②**3,500**円×60回	㋭なし
③**1,900**円×36回	㋭2万×6回

SHARP
V0804 **VC-V50**
VC-V50(VHS Wタイマー2週間5番組予約)·····¥149,800

IPL特選超特価

①**1,000**円×60回	㋭0.81万×10回
②**2,300**円×60回	㋭なし
③**3,500**円×36回	㋭なし

必携!プリンター特集

NEC
U0802 **PC-PR201CL**
PC-PR201CL(15" 24ピン8色カラープリンタ)····¥328,000

IPL特選超特価

①**1,000**円×60回	㋭2.65万×10回
②**3,000**円×60回	㋭1.45万×10回
③**5,400**円×60回	㋭なし

EPSON
U0803 **UP-130K PC**
UP-130K PC(24ピン136桁プリンタ漢字プリンター)····¥298,000

IPL特選超特価

①**1,000**円×60回	㋭1.73万×10回
②**2,200**円×60回	㋭1万×10回
③**3,800**円×60回	㋭なし

NEC
U0804 **PC-PR101T**
PC-PR101T(24ピン カラー10" 熱転写漢字プリンター) ¥108,000

IPL特選超特価

①**1,000**円×36回	㋭1.05万×6回
②**2,800**円×36回	㋭なし
③**1,800**円×60回	㋭なし

NEC
U0806 **PC-PR406**
PC-PR406(日本語カラー熱転写プリンタ 24ドット)···¥ 99,800

IPL特選超特価

①**1,700**円×60回	㋭なし
②**2,600**円×36回	㋭なし
③**3,700**円×24回	㋭なし

NEC
U0809 **MZ-1P17**
MZ-1P17(24ドット, サーマルプリンタ)·····¥ 78,000

IPL特選超特価

①**1,300**円×60回	㋭なし
②**2,000**円×36回	㋭なし
③**2,900**円×24回	㋭なし

超低金利　組合せ自由　全国無料配送　日曜・祭日・指定日配送OK!

ら、1,000円が大きく見える! マイルドセブン5箱分
月々僅か1,000円
お気軽クレジット

アップルコンピュータ、使ったことありますか？　全てのマニアとこれから「…みたい！」方にまるごとおとどけします！

64/256-80 カラム カード　*6月末発売予定*

RAMオリジナルです。AppleIIeの60pスロットに使用。80カラム、ダブルハイレゾに拡張します。同一基板上でRAM256K(RAM交換)まで拡張。フラッシュカルク、ダズルドロー等に対応します。

64Kカード……………………（予価）￥29,800
256Kカード……………………（予価）￥44,800

AppleIIc用セカンドディスク　*発売予定*

AppleIIcの外部増設用ティアックFD55A使用、高速で多くのソフトに対応、内蔵のディスクとコネクター差しかえによりドライブØに出来ます。

48Kマイコン（6502cpu使用）…………￥69,800 送料￥2,000

サウンドメーカーボード　送料サービス

◎APPLEII／IIe用サウンドメーカーボード￥19,800

★モッキンボードフルコンパチブル★スピーチシンセサイザー取付可(オプション)★ゲームセンターのサウンドの迫力をアップルIIで！(ウルティマIII、ザクソン、スカイフォックス、ミュージックコンストラクション、サンダーボンブス、サイダースパイダー、ワンオンワン、ブロードサイド、その他)
※オプションでスピーチシンセサイザーROM（￥8,000）あります。

世界で始めて Appleのにじみをカット！

● Apple IIc , Apple IIe, IIplus, IIJ plus。
● RGB 2000文字モニター（TTL、リニヤ）が使えます。送料サービス中！

APPLE IIc専用MCS・RGBアダプター ￥49,800 RGBケーブル(8P付)
APPLE IIe、plus、Jplus MCS・RGB CARD ￥49,800 RGBケーブル(8P付)

⊙3インチフロッピーディスク ………￥29,800
(5インチと完全コンパチ/10台限り！)

イメージライター（コンパチ）CSP-1000AP)
7月中旬発売！　ケーブル別売 ￥89,800

《128Kカード》AppleII用、ランゲージカード機能含みます。(16面HIRESバンク&RAM DISKソフト付) ￥32,800 送料￥1,000

《マウス》
AppleIIe用…………………………￥43,000
AppleIIc用（マウスペイント付）……￥28,500

《トラックボール》………………￥19,800

《TEACセカンドディスク》(スリムタイプ)………￥42,000

《特価サービス品》
APPLEII、II plus、IIe用グラフィックマウス（グラフィックソフト付）…………㊕￥19,800

新入荷ソフトウェア

* アーコンII（64K必要）……………￥13,800
* ソロフライト……………………￥9,700
* ナトー・コマンダー（64K必要）………￥11,500
* F15ストライクイーグル(64K必要)………￥11,500
* ピット・ストップ…………………￥12,000
* Mr.Do！……………………………￥11,800
* ジェムストーン・ウォーリア（64K必要）…￥11,000
* スウォード・オブ・カダッシュ……………￥11,500
* GATO(128K必要)……………………￥13,000

スーパーパドル　送料￥1,000

2本セットです。精度の高いボリューム使用、アナログ入力用、2人ゲーム用に！　￥6,800

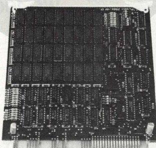
スーパースティック　送料￥1,000

トリムレバー付、軽量タイプ、センター ストップ型
◎Apple用…………………………￥8,000
◎AppleIIc専用……………………￥8,000

1M RAMカードシリーズ & RAMDISKシステム

もうすこしRAMがあれば……、スロットが足りない……、DISKの時間が長すぎる……。
全ての悩みを解決します。

256K増設カード4枚分の魅力！
時代はイチメガ



PC-9801/F2/M2/F3/M3/E対応
（写真は1MB実装品です。）

1MカードはPC-9801-02Lと比較してボード上4倍の容量をもちます。
これは大容量の256KダイナミックRAM使用によって初めて可能となります。PC-9801に置いてはユーザーメモリーは最大640Kで、これ以上のRAM増設は不可能と思われますが、1Mカードはバンク切替により512Kの$20000～$9FFFFの2つのバンクを持つことにより可能となります。バンク切替はI/Oポートの書き込みにより、N88BASIC、CP/M86、MS-DOS、その他あらゆる言語に置いても容易に可能です。256K実装のカードに置いてもICソケットとなっていますのでICチップの交換（256K DRAM）とディップスイッチの切替だけで最大1MBとなる大変にコストパフォーマンスの高いカードです。
パリティーエラーチェック機能があり、しかもスイッチによりON、OFF切替可能です。

512K以上のカードは（後日発送します）RAMDISK付

1MRAMカードシリーズ

◉256／1Mカード……………………(64K DRAM使用)￥42,000
◉512／1Mカード……………………(256K DRAM使用)￥78,000
◉1Mカード…………………………(256K DRAM使用)￥118,000

RAM DISK(CP/M86用)（システムサコム製）

● RAMDISK容量…………………………(4KB～最大1Mバイト)
● ビデオRAMの組み込み………0KB、96KB、192KB任意設定
● RAMDISKのドライブ名……………………………自由設定
価格5D、8D、5DD、5HD、各￥11,000

RAM DISK(MS-DOS用)（メガソフト製）

● RAMDISK容量 ……………………………(最大1.2Mバイト)
ユーザーRAMは1Kバイト単位の指定可能
● ビデオRAMの組み込み………0KB、96KB、192KB任意設定
● RAMDISKデータのレコード単位によるチェックサムによるエラーチェック機能
● MS-DOS辞書ドライブ指定ユーティリティ付属
（但しバージョンによってアクセス出来ない場合が有ります。）
● N88日本語BASIC(MS-DOS版)RAMDISK利用ユーティリティ付属
価格5D、8D、5DD、5HD、各￥12,000

新発売 PC-9801U2用256RAMカード　ソフト付 ￥38,000

○本体のRAMカードに装着します。PC-9801-21 2枚分に相当します。
○MS-DOS又はCP/M86のRAM DISKをサービス致します。
○将来当社の1Mカード購入の際には現カードは下取交換致します。（RAM DISKソフトはそのまま1Mまで対応）

下取の場合
● 当社U2用256カード→1Mカードとの差額………￥80,000
● PC-9801-21→1Mカードとの差額……………￥90,000
● PC-9801-02L→1Mカードとの差額……………￥98,000

RAMのマイコンセットであなたも仲間に!

FM-NEW 7 《送料￥2,000》

《Aセット》FM-NEW7+TVアダプター+ 富士通MB27502専用レコーダ……………………㊣￥126,100→**特価￥99,000**

《Bセット》FM-NEW7+1000文字日立中解像カラー+富士通MB27502専用レコーダ……………㊣￥172,400→**特価￥118,000**

《Cセット》FM-NEW7+実用2000文字富士通MB27343+ 富士通MB27502専用レコーダ……………㊣￥180,400→**特価￥135,000**

《Dセット》FM-NEW7+鮮明2000文字NEC KD-351+富士通MB27502専用レコーダ……………㊣￥212,400→**特価￥162,000**

Apple IIc 《送料￥2,000》

《Aセット》IIc + RFモジュレーター+ジョイスティック……………………㊣￥314,000→**￥249,000**

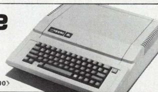
《Bセット》IIc + TH-11-S71(カラー)+ジョイスティック……………………㊣￥378,800→**￥300,000**

《Cセット》IIc +ビクターC-14VX(テレビ付)+ジョイスティック……………………㊣￥378,800 **￥303,000**

APPLE IIe

IIe +ディスクII
………￥218,000

《送料￥2,000》



モニター : ナショナル **TH-11-S71** ￥62,000→￥55,000

一流メーカーミニ(5.25インチ)ディスケット大特価

両面倍密(MD/2D)

ノーブラ(白箱)補強リング付	㊣￥17,000→(10枚)￥3,800
バーベイタム	㊣￥17,000→(10枚)￥5,500
IBM	㊣￥17,000→(10枚)￥6,000
マクセル	㊣￥17,000→(10枚)￥6,000
TDK	㊣￥17,000→(10枚)￥6,000
スコッチ	㊣￥17,000→(10枚)￥6,000
フジフィルム	㊣￥17,000→(10枚)￥6,000
3M	㊣￥17,000→(10枚)￥6,000

両面倍密倍トラック(MD/2DD)

ノーブラ(白箱)補強リング付	㊣￥23,000→(10枚)￥6,000
3M	㊣￥23,000→(10枚)￥8,900
TDK	㊣￥23,000→(10枚)￥8,900
マクセル	㊣￥23,000→(10枚)￥8,900
フジフィルム	㊣￥23,000→(10枚)￥8,900
IBM	㊣￥23,000→(10枚)￥8,900
バーベイタム	㊣￥23,000→(10枚)￥8,900

2HD

3M	㊣￥23,000→(10枚)￥11,000
IBM	㊣￥23,000→(10枚)￥11,000
マクセル	㊣￥23,000→(10枚)￥11,000
フジフィルム	㊣￥23,000→(10枚)￥10,000
TDK	㊣￥23,000→(10枚)￥10,000
バーベイタム	㊣￥23,000→(10枚)￥10,000

送料:2箱まで500円、3箱以上1,000円

RAMのスーパースティック&スーパーコントローラ

PC-9801E/F/M専用

マイコン内蔵インターフェース

スーパーコントローラ25



《対応ゲーム例》
サンダーフォース、フラッピー、ロードランナー、ムーンボール、バリアント(前後のみ、キー操作)、ウォーム、ミッドナイトマジック、雀狂、その他。

☆オプションROM I→コックピット、サンダーフォース、ブラウンズラン、魔法の泉対応……………………￥4,000

☆MSXタイプのジョイスティック使用可(1.2トリガー式)

￥26,800

注)旧PC-9801はコネクター形状の違いにより使用できません。

- ●PC-8801mkII/SR用スーパースティック……………￥9,800
- ●FM-7/new7用スーパースティック……………￥11,000
- ●FM-7/new7用MK-3000タイプスーパースティック‥￥9,800
- ●Apple用スーパースティック……………￥7,800

超特価品コーナー 送料￥1,000

◎NEC用高印字品質プリンターKP-5000(ロジテック製/印字速度165字/秒、印字桁80桁/ハードコピー可)……………(ケーブル別) ￥98,000 **￥34,800**

◎AppleII用80カラムカード…………………… **￥16,800**

◎AppleII用16K RAMカード(ソフトなし)…………… **￥12,800**

◎AppleII用Z-80カード(ソフトなし)…………… **￥13,800**

◎AppleII用プリンターインターフェース…………… **￥15,000**

◎AppleII用ディスクコントローラー…………… **￥9,800**

◎AppleII用ジョイパドル切替機…………… **￥3,800**

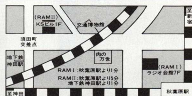
◎日立C14-1185、ほとんどのマイコンに接続可(RGBタイプ)
1500文字対応中解像カラー8色、ケーブルサービス…… **￥30,000**

■JCB・UC・DC・MC・各社クレジット、1～60回取扱い(地方もOK)●地方の方には通信販売致します。オリジナルソフトは送料無料●ご注文は現金書留にて住所・氏名・品名・個数・機種名明記の上〒101/千代田区外神田1-15-16(ラジオ会館7F)マイコンセンターRAM迄。●銀行振込み先/住友銀行神田駅前支店 当座:268118㈱富士音響。

☎(03)255-7846 —年中無休—

(株)富士音響マイコンセンターRAM I
東京都千代田区外神田1-15-16(ラジオ会館7F) 〒101/☎(03)255-7820

(株)富士音響マイコンセンターRAM II
東京都千代田区神田須田町1-5(KSビル1F) 〒101/☎(03)255-2644



Dataが生きてる、未来が聞こ

5インチウインチェスターHard Disk

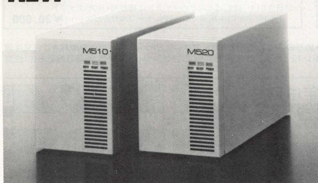
M500シリーズ新登場

Data Baseがやってきた。

スモール・ビジネス、パーソナルユースでもHard Diskを使える環境がそろってきた。dBASE II、informix、R-BASE、DATA ACE、ぱぴるすetc、etc……。OSも魅力のあるものが登場してきた。CP/M-86からCCP/M-86へ。MS-DOS2.0から3.0へ。UNIXも走りだした。
コンピュータのトータルな処理能力は飛躍的にアップ——新しいSOFTの時代がやって来る。

5INCH WINCHESTER HARD DISK

NEW



NEC PC専用

M510/M520

5インチ10MBユニット **268,000円**
5インチ20MBユニット **368,000円**

各種インターフェイスセット

- ●NEC PC-9801E、F専用
  PC-98H33 フルコンパチブル
  D5011 インターフェイス / D5091 接続ケーブル ……28.000円
- ●NEC PC-100専用
  D5012 インターフェイス / D5091 接続ケーブル ……30.000円
- ●NEC PC-8801mKII専用
  D5013 インターフェイス / D5091 接続ケーブル ……30.000円
- ●SCSI標準仕様専用
  D5014 インターフェイス / D5092 接続ケーブル ……38.000円
- ●増設ユニット
  M519(10MB)……246.000円
  (NEC PC-98H34としての使用が可能。)
  M529(20MB)……346.000円

IBM PC専用

5インチ10MBユニット(インターフェイス込)

M510B

●外置型

M511B

●組込型

※OEM受承ります。

各パーソナルコンピュータとのフルコンパチブルを実現！

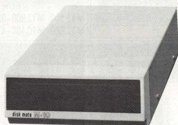
■SASI標準インターフェイス仕様
■20MBの大容量を実現
■85msの高速アクセス
■拡張ー最大2台まで増設可能
■電源遮断時のオートロック機構。
ヘッドクラッシュ対策がなされています。

える。

ITEM

- dBASE II はAshton-Tate社の登録商標です。
- informixはリレーショナル・データベース・システムズ 社の登録商標です。
- R-BASEはマイクロリム社の登録商標です。
- DATA ACEはソフト工学研究所の登録商標です。
- ぱぴるすはヴァル研究所の登録商標です。
- CP M-86、CCP/M-86はデジタルリサーチ社の登録商標です。
- MS-DOSはマイクロソフト社の登録商標です。
- UNIXはベル研究所の登録商標です。

5INCH FLOPPY DISK



disk mate M10 series

58,000円（M10-9標準仕様）

■5インチシングルフロッピーディスク
- M10-1(NEC・PC用)……69.800円
- M10-2(FM-7用)……69.800円
  (インターフェイス込)
- M10-3(X1用)……78.000円
  (インターフェイス込)
- M10-9(2台目用)……58.000円
- 専用ケーブル……5.000円

8INCH FLOPPY DISK

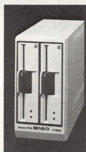


Disk-PC M160BS series

■8インチシングルフロッピーディスク
- 16101B……138.000円
  (PC-9801専用)
- 16104B……148.000円
  (PC-9601E F、PC-8801mKII、PC-8801専用)
- PC-9801専用I F……30.000円
- PC-8801専用I F……24.000円
- 電源16PWS……30.000円
- 増設フロッピー16FAD……98.000円

全機種ケーブル付(I F、16PWS、16FADを除く)

138,000円
(専用ケーブル付)



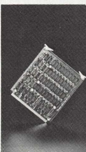
Disk-PC M160B series

■8インチデュアルフロッピーディスク
- 16201B……198.000円
  (PC-9801専用)
- 16204B……228.000円
  (PC-9801E F、PC-8801mKII、PC-8801専用)
- PC-9801専用I F……30.000円
- PC-8801専用I F……24.000円
- 電源16PWS……30.000円
- 増設フロッピー16FAD……98.000円

全機種ケーブル付(I F、16PWS、16FADを除く)

198,000円
(専用ケーブル付)

MEMORY BOARD



M256

■PC-9801E、F用増設メモリーボード
256KB実装済。PC-9800シリーズにそのままダイレクトイン!!

48,000円
(256Kバイト実装済)

TEL 0466-27-1668(代表) FAX 0466-27-2800 〒251 藤沢市南藤沢8-1-202

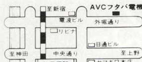
●お買い求めは全国マイコンショップで。●入手できない方は通信販売を行なっております。直接当社にご連絡下さい。

株式会社アイテム



AVCフタバ

☎03(253)7661



AVCフタバ電機㈱

〒101 東京都千代田区外神田2-9-8 外神田ユニオンビル601号

SHARP ポケコン PC-1245（入門書付）



限定大特価
定価￥17,800
現金特価￥9,000

今すぐ もよりの電話から

札幌 011-611-5104	名古屋 052-452-3271
仙台 0222-64-3704	大阪 06-311-3931
新潟 0252-75-4175	広島 082-295-6873
	福岡 092-481-2494

PC NEC PC-6601SR
注文No.CP-008

PC-6601SR(本体) ￥155,000
PC-TV151(モニター) ￥94,800

現金特価￥210,000
標準定価合計￥249,800

初回	2回目以降
￥10,900	￥10,300×23回
￥8,400	￥7,200×35回

NEC PC-8800シリーズ PC-8801mkIISR/30
注文No.CP-035

PC-8801mkIISR/30(本体) ￥258,000
PC-KD852(モニター) ￥99,800

現金特価￥299,000
標準定価合計￥357,800

初回	2回目以降
￥13,760	￥10,200×35回
￥12,700	￥8,000×47回

NEC PC-9801U2
注文No.CP-036

PC-9801U2(本体) ￥298,000
PC-KD851(モニター) ￥158,000

現金特価￥375,000
標準定価合計￥456,000

初回	2回目以降
￥13,500	￥12,900×35回
￥12,800	￥10,100×47回

NEC PC-9801M2
注文No.CP-037

PC-9801M2(本体) ￥415,000
PC-KD551K(モニター) ￥99,800

現金特価￥425,000
標準定価合計￥514,800

初回	2回目以降
￥16,000	￥14,600×35回
￥12,000	￥11,500×47回

富士通 FM-NEW7
注文No.CP-030

MB25015(本体) ￥99,800
MB27343(モニター) ￥67,800

現金特価￥142,000
標準定価合計￥182,200

初回	2回目以降
￥8,860	￥6,900×23回
￥8,080	￥4,800×35回

富士通 FM-77L2
注文No.CP-031

MB25255(本体) ￥193,000
MB27343(モニター) ￥67,800

現金特価￥210,000
標準定価合計￥260,800

初回	2回目以降
￥10,900	￥10,300×23回
￥8,400	￥7,200×35回

SHARP パソコンテレビ X1F
注文No.CP-033

Model20
CZ812C(本体) ￥139,800
CZ811D(モニター) ￥89,800

現金特価￥188,000
標準定価合計￥229,600

初回	2回目以降
￥10,240	￥9,200×23回
￥9,120	￥6,400×35回

SHARP X1ターボシリーズ パソコンテレビ X1 turbo
注文No.CP-034

Model40
CZ862C(本体) ￥258,000
CU14D1(モニター) ￥108,000

現金特価￥300,000
標準定価合計￥366,000

初回	2回目以降
￥11,500	￥10,300×35回
￥9,300	￥8,100×47回

パソコン本体

メーカー	製品名	標準価格	24回均等	36回均等
NEC	PC-6001MKIISR	￥89.800	￥3.688	￥2.583
	PC-8001mkIISR	￥108.000	￥4.376	￥3.066
	PC-8801mkIISR			
	・モデル10	￥168.000	￥6.834	￥4.788
	・モデル20	￥213.000	￥8.653	￥6.062
	・モデル30	￥258.000	￥10.522	￥7.371
	PC-9801U2	￥298.000	￥12.046	￥8.439
	PC-9801M2	￥415.000	￥16.717	￥11.711
日立	MB-S1 /30	￥198.000	￥7.768	￥5.442
	MB-S1 /40	￥298.000	￥11.702	￥8.198
富士通	FM-77L2	￥193.000	￥7.768	￥5.442
	FM-77L4	￥238.000	￥9.588	￥6.717
	FM-16II	￥195.000	￥7.867	￥5.511
シャープ	MZ-1500	￥89.800	￥3.737	￥2.618
	X1-Fモデル10	￥179.600	￥7.228	￥5.063
	X1ターボモデル10	￥297.800	￥11.702	￥8.198
	モデル20	￥377.800	￥14.848	￥10.402
	モデル30	￥407.800	￥16.028	￥11.229

CRTディスプレイ

メーカー	製品名	標準価格	24回均等	36回均等
NEC	PC-TV151	￥94.800	￥3.933	￥2.756
	PC-TV351	￥129.800	￥5.212	￥3.651
	PC-KD251K	￥59.800	￥2.508	￥1.757
	PC-KD551K	￥99.800	￥4.179	￥2.928
	PC-KD851	￥158.000	￥6.392	￥4.478
	PC-KD852	￥99.800	￥4.179	￥2.928
	PC-8853N	￥168.000	￥7.031	￥4.926
シャープ	CU-14F1	￥64.800	￥2.606	￥1.826
	CU-14D1	￥108.000	￥4.376	￥3.066
	CU-14H1	￥99.800	￥3.983	￥2.790
	CU-14P1	￥128.000	￥5.113	￥3.582
	CZ-850D	￥129.800	￥5.212	￥3.651

プリンター

メーカー	製品名	標準価格	24回均等	36回均等
NEC	PC-PR101T	￥108.000	￥4.523	￥3.169
	PC-PR101L	￥175.000	￥7.326	￥5.132
	PC-PR201T	￥170.000	￥7.129	￥4.994
	PC-PR201L	￥288.000	￥12.046	￥8.439
シャープ	CZ-8PN1	￥134.800	￥5.654	￥3.961
エプソン	SP-80(ROM" ケーブル付)	￥69,800	￥2,950	￥2,067
	RP-100II(ケーブル付)	￥106,800	￥4,425	￥3,100
セイコー	GP500M/F(ケーブル付)	￥55.800	￥1.918	￥1.343
	GP550M/F(ケーブル付)	￥95.800	￥3.294	￥2.308

ワードプロセッサー

●リコー
MyRIPORT 20
定価￥198,000➡特価￥168,000
▶均等払例 ￥8,260×24回 ￥5,787×36回

●シャープ WD-100
ミニ書院
定価￥148,000➡特価￥126,000
▶均等払例 ￥6,195×24回 ￥4,340×36回

●キヤノン
ワードボーイ ホームワープロ 時代をひらく PW-10J
定価￥88,000➡特価￥75,000
▶均等払例 ￥6,938×12回 ￥3,688×24回

●セットの組合せは自由！広告に出ていない他の機種はお問合せ下さい。

頭金なし 手軽な電話クレジット	カレッジクレジット 保証人なし。但し満20才以上の学生の方。	納期 通常の場合、当社に申込書が到着後1週間以内。特に人気のある商品で品薄の場合、少々納期が遅れる場合もありますので御了承下さい。
製品先取り お支払いは約1～2カ月後から。	低金利クレジット 1回の支払は2,700円以上で3～48回。ボーナス併用も可	完全保証 すべてメーカー保証書付 アフターケア万全。
無料配送 全国どこでも無料配送。	全国セッティング ご注文の際、お申し付け下さい。別途料金	18才未満の方 ご両親が代理購入者としてお申し込み下さい。

AM10時からPM11時まで受付 日曜・祝日も営業

●セットの組合せは自由！広告に出ていない他の機種はお問合せ下さい。

株式会社K&T・パソコンセンター ☎253-8131

SHARP X1 turbo フェア

Model 30



期間中X-1ターボ お買い上げの方に、特製バッグとゲームソフト(¥6800)がついてくる!

●パーソナルコンピューター	278,000円
ディスプレイテレビ	129,800円
ゲームソフト	6,800円
合計価格	~~414,600円~~

〈主な特長〉 ●ワードプロセッシング ●640×400ドットフルカラー ●スーパーインポーズ録画 ●高機能コンピュータ ●多機能・薄型キーボード ●豊富な周辺機器群

ミニフロッピーディスクドライブ、2ドライブ内蔵

パーソナルコンピュータ……………… CZ-852C
標準価格 ~~278,000円~~

15型カラーディスプレイテレビ…………CZ-850D
標準価格 ~~129,800円~~

特価 ¥345,000

SHARP ミニ書院 フェア(活用バックサービス中)

シャープ日本語ワードプロセッサ

ミニ書院 WD-500(R) (ブラック・ワインレッド)

標準価格 ~~¥330,000~~

特価 ¥290,000

■主な特長
- 32×32ドットの鮮明文字
- 多彩な用紙サイズ
- 約80,000語の豊富な辞書に、ユーザー辞書もプラス
- 高度な文法処理機能
- かな・ローマ字2ウェイ入力





WD-100 (B)(W)(A)
ブラック ホワイト ブルー

標準価格 ~~¥148,000~~

特価 ¥128,000

■主な特長
- 16×16ドットの文字パターン
- 約80,000語の辞書(複合語約46,000語)
- 印字方式は熱転写方式又は感熱方式

■オプション
増設用RAM CE-180M …………15,000円
カセットインターフェイス WD-1E01…18,000円
推奨カセットレコーダー CE-152…19,800円
ACアダプタ EA-30A ……………4,400円

地方発送の場合は別途送料(実費)が加わります。なお品切れの場合は、ご容赦願います。

(新登場) 多機能性を追求して



キングコング CF-3300

■システムセット

カラー TH14N 29G ……	¥78,000
RGBマルチケーブルCF-2507‥	¥6,000
本体CF-3300 …………	¥148,000
システム価格…………	~~¥232,000~~

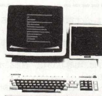
〈主な特長〉
- MSXでは初の1MB両面ドライブ採用–3.5インチフロッピーディスク内蔵
- 手にしたその日からすぐに使える–オリジナルプログラムディスク付
- パワフルに応答する–RAM 64kB
- くっきり鮮明画像も楽しめる–RGBビデオ・RF出力内蔵
- スーパーインポーズ端子

(特別処分品)

ベーシック・マスター用に!(限定販売)

シャープ ビジネスマシーン **PC-3200**

定価 ~~¥340,000~~ **¥59,800** (ディスプレー キーボード付)



株式会社K&T3Fパソコンセンター

〒101 東京都千代田区外神田3-13-8
☎03(253)8131(代)

お支払は各社カードまたはローンもお取扱いいたしております。

ショッピング (052)261-2539

- 10日以内完納
- 全国無料配送（沖縄・離島は有料配送）
- 完全保証
- クレジット（3〜60回）OK！

PC-9801U2 セット



- NEC PC-9801U2 …………¥298,000
- 一流メーカーアナログRGB 14型4050文字カラーディスプレイ …¥ 99,800

■（標準価格合計¥397,800）

➡¥318,000

●クレジット例

初回	2回目以降	ボーナス時	総支払い額
¥13,140	¥10,800×35回	0	¥391,140
¥11,980	¥10,300×23回	¥30,000×4回	¥368,880

X1F モデル10 セット



- シャープCZ-811 ……………¥89,800
- 一流メーカー 14型カラーディスプレイ&テレビ ‥¥89,800

■（標準価格合計¥179,600）

➡¥135,800

●クレジット例

初回	2回目以降	ボーナス時	総支払い額
¥9,054	¥7,600×19回	0	¥153,454
¥9,443	¥8,900×11回	¥20,000×2回	¥147,343

PC-8801mkIISR/30 セット



- NEC PC-8801mkII SR/30¥258,000
- 一流メーカー アナログRGBカラーディスプレイ ¥ 99,800

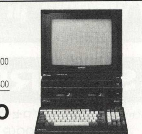
■（標準価格合計¥357,800）

➡¥252,800

●クレジット例

初回	2回目以降	ボーナス時	総支払い額
¥10,832	¥10,000×29回	0	¥300,832
¥11,364	¥ 9,700×19回	¥30,000×3回	¥285,664

X1turbo/30 セット



- シャープCZ-852C…………¥278,000
- 一流メーカー 14型 4050文字カラーディスプレイ&テレビ ¥129,800

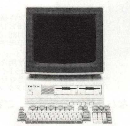
■（標準価格合計¥407,800）

➡¥282,000

●クレジット例

初回	2回目以降	ボーナス時	総支払い額
¥10,860	¥9,600×35回	0	¥346,860
¥ 9,320	¥8,600×23回	¥30,000×4回	¥327,120

FM-77L4 セット



- 富士通FM-77L4 …………¥238,000
- 一流メーカー 4050文字カラーディスプレイ…¥109,800

■（標準価格合計¥347,800）

➡¥254,800

●クレジット例

初回	2回目以降	ボーナス時	総支払い額
¥10,312	¥10,100×29回	0	¥303,212
¥11,724	¥ 9,800×19回	¥30,000×3回	¥287,924

FM-NEW7 セット



- 富士通FM-NEW7 …………¥99,800
- シャープCU-14F1 …………¥64,800
- フェアメイトC1（データレコーダ）‥¥19,800

■（標準価格合計¥184,400）

➡¥115,800

●クレジット例

初回	2回目以降	ボーナス時	総支払い額
¥7,354	¥6,500×19回	0	¥130,854
¥7,543	¥7,100×11回	¥20,000×2回	¥125,643

マイコンテックオリジナル

● PC-9800シリーズ用**256K** 増設RAM ¥25,000（完全保証・送料無料）

その他のセット及び周辺機器・ソフトウェアのお値段は、電話でお問合せください。

- ご注文は、必ず電話にてメーカー名、商品名、型式、数量をご連絡ください。
- お支払いは現金書留または銀行振込をご利用ください。
- クレジットは、均等払い（3〜60回、ボーナス併用払いもOK）。
- 製品のトラブルに対しては、即日対応の万全なアフターサービスを実施しています。

振込銀行
東海銀行 御園支店 普通口座 528-408
マイコンテック名古屋

大須店（杏林殖産ビル2F）



マイコンテック名古屋

〒460 名古屋市中区大須4−11−5（杏林殖産ビル2F）

☎052-261-2539

●年中無休●●AM10:00〜PM7:00

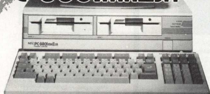
●扱いメーカーはNEC・富士通・IBM・シャープ・カシオ・日立・三菱・東芝・三洋・松下・ソニー・ヤマハ・エプソン・LOGITEC・工人舎・Apple その他各社

ステップ踏んで 何すんねん！

「決して㊚ではありません。」（良識ある社長）

現在（いま）こそジャンプせんかい。

安売りは名古屋から



PC-8801mkⅡSR/30

¥258,000➡¥170,000



FM-NEW7

30%OFF

¥99,800➡¥68,000



X1 turbo/30

35%OFF

¥407,800 ➡¥265,000



X1 F/10

30%OFF

¥179,600 ➡¥125,800

またまたあるで



新発売

NEC PC-98XA



新発売

NEC PC-9801U2



富士通 FM-16βSD

ディスプレイ
プリンタ
NEC・富士通・シャープ・エプソン・日立
メチャ安!!

MSXも安いで！
気になるヤツは☎してや。

●お申し込みは
TEL(052) 261-2540
アサ10時〜ヨル8時まで

●お支払いは 第1勧銀栄町支店
普通1149118
にお振り込みください。

店売りは一切いたしません。

通信販売専門店

ジャンプ・ザ・チャンプ

〒460 名古屋市中区錦1−13−17

発送は当社配送センターより宅配便にて、即日お送りします。（送料はお客様負担です。）

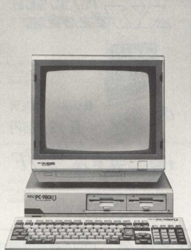
マイコンプラザ

キャットジャパンのテレフォンショッピング

社団法人日本通信販売協会正会員

充実のPC-9801シリーズ・ラインアップ

PC-98XA
PC-9801U2
PC-9801m







★特別プレゼント★

新品で本体に5インチフロッピー内蔵の製品または5インチフロッピーをお買い上げの方全員に、もれなくFDDを長持ちさせる"クリーニングディスケットセット（定価¥6,000）"をプレゼントいたします。

日本一の簡単&便利

欲しい製品は分割払い価格表の中に全てあります。

●分割払い価格表の中には、厳選された商品が入っています。そして各製品には現金特価と24回、36回の均等払いの月々のお支払い額が載っています。

●まずご希望の商品をピックアップしてください。各々の製品の現金特価を合計した数字が現金で購入する時の特別価格です。また24回均等払いの数字を合計した金額が月々のお支払い額です。36回均等払いも同様です。※頭金なし、ボーナス時払い金なしです。

●クレジットは自由自在に組めます。1回～60回のクレジットは業界No.1の低金利。頭金を入れたり、ボーナス時払い金を入れたり、お客様のご予算に合わせてクレジットが組めます。

●たとえば 98XAモデル2、N-5923、PR201Hの組み合わせで購入の場合

注文No	メーカー名	型番	標準価格(円)	48回均等払い・月々のお支払い額（円）
158	NEC	PC-98XAモデル2	695,000	月々18,020
162	NEC	N-5923	235,000	5,900
164	NEC	PC-PR201H	288,000	7,230
組み合わせ合計			¥1,218,000	月々わずか¥31,150

※ボーナス時払い金や頭金を入れたクレジットもOKです。

業界初の新品&中古品の組み合わせ!!

キャットジャパンが業界初の新品&中古品の組み合わせ販売をスタート。このアクティブな新しいシステムの出現により、パソコンユーザーのニーズがより一層、充実されます。本体だけを新品で周辺機器は中古品で揃える、キャットだからできるパソコン購入の新しい考え方です。

ご注文セット No.G-66 PC-9801U2…………お買得セット

No.160　NEC PC-9801U2（トランスポータブルパソコン、メインメモリー128KB、640KB3.5″FDD×2）……………… ¥298,000
No.108　NEC PC-KD852（14インチ・カラー、ピッチ0.39、ドット640×400、アナログRGB対応、4096色中16色のカラー表示）…… ¥ 99,800
No.168　STAR TR-24＋ケーブル（24×24ドット、A4サイズ、熱転写漢字プリンター）………… ¥ 73,700
合計標準価格 ―― ~~¥471,500~~

❶¥5,000×48回 頭6万 ボ3.0万×8回　❷¥10,000×36回 頭なし ボ2.8万×6回

ご注文セット No.G-67 PC-9801M2…お買得ワープロセット

No.046　NEC PC-9801M2（メインメモリー256KB、1MB5″FDD×2）………… ¥415,000
No.110　SHARP CU-14H1（14インチ・カラー、ピッチ0.39、ドット640×400、フィルター付）……… ¥ 99,800
No.167　NEC PC-PR101T（24ドット、10インチ、カラー熱転写漢字プリンター）………… ¥108,000
No.189　日本マイコン販売 テラ（日本語ワードプロセッサ）………… ¥ 32,000
No.145　5インチ・2HDブランクディスケット10枚………… ¥ 23,000
No.128　10インチ・プリンター用紙1000枚………… ¥ 2,750
合計標準価格 ―― ~~¥680,550~~

❶¥5,000×60回 頭8万 ボ4.1万×10回　❷¥10,000×48回 頭なし ボ3.8万×8回

どこよりも高額で、あなたの愛機を買取ります。



本体、ディスプレイ、プリンター、フロッピーディスク、その他パーツ類まで全て買い取ります。

《マイコンメイト》に持ち込み大歓迎!!

池袋サンシャインビル57Fの《マイコンメイト》に直接お持ち込みください。その場で買い取らせていただきます。ご来店の際は学生証・免許証などの身分証明書をご持参ください。

全国どこでも電話で高額査定!!

全国どこからでも買取りデスク03-988-1121へお電話ください。電話で高額査定いたします。専任の担当者が責任をもって査定いたしますのでお気軽に03-988-1121へお電話ください。

PC-9801シリーズ 分割払い価格表(頭金なし・均等払い)

製品はクレジットでも現金一括払い(代金引換)でもお求めいただけます。セットでお申込みの場合は、個々の商品の月々のお支払い額を合計した額となります。
また、クレジットでのご購入に際しては、頭金、ボーナス時払い金、を併用することもできますのでご相談下さい。

注文No.	メーカー名	型番	標準価格(円)	現金特価(円)	24回均等払い 月々のお支払い額(円)	48回均等払い 月々のお支払い額(円)	ワンポイント
●本体							
046	NEC	PC-9801M2	415,000	キャット特価	月々18,610	月々10,420	メインメモリー256KB、1MB5"FDD×2
157	NEC	PC-98XAモデル1	575,000	キャット特価	26,630	14,910	スーパーパソコン、メインメモリー512KB、第1・2水準漢字ROM実装、CPUに80286を採用
158	NEC	PC-98XAモデル2	695,000	キャット特価	32,190	18,020	スーパーパソコン、メインメモリー512KB、第1・2水準漢字ROM実装、CPUに80286を採用、1MB5"FDD×2
159	NEC	PC-98XAモデル3	1,035,000	キャット特価	47,930	26,830	スーパーパソコン、メインメモリー512KB、第1・2水準漢字ROM実装、CPUに80286を採用、1MB5"FDD×1、20MB固定ディスク×1
160	NEC	PC-9801U2	298,000	キャット特価	13,370	7,480	トランスポータブルパソコン、メインメモリー128KB、第1・2水準漢字ROM実装、640KB3.5"FDD×2、重量5.2kg
●ディスプレイ							
006	NEC	PC-KD551K	99,800	キャット特価	月々 4,140	月々 2,320	14インチ・カラー、ピッチ0.39、ドット640×400
047	NEC	PC-8853N	168,000	118,000	5,750	3,220	14インチ・カラー、ピッチ0.31、ドット640×400
009	NEC	PC-TV351	129,800	キャット特価	5,820	3,260	14インチ・カラー、ピッチ0.4、ドット640×400(200)、チューナー付アナログRGB対応
161	NEC	N-5921	90,000	キャット特価	4,040	2,260	14インチ・モノクロ、1120ドット×750ライン、ノングレア、98×A専用
162	NEC	N-5923	235,000	キャット特価	10,540	5,900	14インチ・カラー、ピッチ0.26、1120ドット×750ライン、ノングレア、4096色中16色のカラー表示、98XA専用
163	NEC	N-5915	198,000	キャット特価	8,880	4,970	プラズマディスプレイ、ドット640×400、ネオンオレンジ、予約受付中
108	NEC	PC-KD852	99,800	キャット特価	4,870	2,720	14インチ・カラー、ピッチ0.39、ドット640×400、アナログRGB対応、PC-9801U2専用、4096色中16色のカラー表示
109	SHARP	CZ-850DE	129,800	97,800	4,770	2,670	14インチ・カラー、ピッチ0.4、ドット640×400(200)、チューナー付
110	SHARP	CU-14H1	99,800	74,800	3,650	2,040	14インチ・カラー、ピッチ0.39、ドット640×400、フィルター付
183	SHARP	CU-14P1	128,000	99,800	4,870	2,720	14インチ・カラー、ピッチ0.31、ドット640×400
●プリンター							
019	NEC	PC-PR201CL	328,000	278,800	月々13,590	月々 7,610	24ピン、15インチ、カラー8色
115	NEC	PC-PR406+(ケーブル)	104,700	キャット特価	4,480	2,510	24ピン、A4サイズ、日本語カラー熱転写プリンター、カラーコピーボードPC-PR406-12¥39,000別売
023	NEC	NM-9400S	310,000	248,000	12,090	6,770	24ピン、15インチ
164	NEC	PC-PR201H	288,000	キャット特価	12,920	7,230	24ピン、15インチ
165	NEC	PC-PR101L	175,000	キャット特価	7,850	4,390	24ピン、10インチ
166	NEC	PC-PR201T	170,000	キャット特価	7,620	4,270	24ドット、15インチ、カラー熱転写漢字プリンター
167	NEC	PC-PR101T	108,000	キャット特価	4,840	2,710	24ドット、10インチ、カラー熱転写漢字プリンター
170	NEC	PC-PR405+(ケーブル)	74,700	キャット特価	3,130	1,750	24ドット、A4サイズ、熱転写漢字プリンター、PC-8822モード
168	STAR	TR-24+(ケーブル)	73,700	61,500	3,000	1,680	24×24ドット、A4サイズ、熱転写漢字プリンター、NM-9300、PR201モード切換可
169	STAR	G-10XPJ	104,900	83,000	4,050	2,270	16ピン、10インチ、普通紙使用可
●ディスクユニット							
055	NEC	PC-9831-MW	180,000	キャット特価	月々 8,070	月々 4,520	5インチ、1MB×2ドライブ、1〜2ドライブ目用
059	I/O データ	PFD-8E	208,000	キャット特価	9,130	5,110	8インチ2ドライブ、1MB×2ドライブ
138	アイテム	DiskPC-M160BS•16104B	148,000	125,800	6,130	3,430	8インチ1ドライブ、1MB×1
139	EXA	LFD-880+インターフェース+ケーブル	258,000	218,000	10,630	5,950	8インチ2ドライブ、1MB×2ドライブ
141	アイテム	M520+D5011+D5091	396,000	キャット特価	17,760	9,940	5インチ固定、20MB
●その他ハードウェア							
063	NEC	PC-9805K	20,000	キャット特価	月々 900	月々 500	128KB増設RAM
061	NEC	PC-9801-12K	12,000	キャット特価	540	300	第2水準漢字ROMチップ
064	NEC	PC-9808	82,000	キャット特価	3,680	2,060	数値データプロセッサ
065	NEC	PC-9872	20,000	キャット特価	900	500	MSマウス
185	NEC	PC-9801U-02	20,000	キャット特価	930	520	16色グラフィックボード
171	NEC	PC-8268+PC-8895	56,400	キャット特価	2,530	1,420	パーソナルカプラ
186	CAT	98RAM256	42,000	28,500	1,390	780	256KB増設RAMボード
187	サンワサプライ	RAM-512	80,000	68,000	3,320	1,860	512KB増設RAMボード
●ソフトウェア							
066	NEC	PS98-121-HMW+PS98-121-UM	26,000	キャット特価	月々 1,170	月々 650	日本語MS-DOS、アセンブラを使用する場合256KB以上のメモリ必要
067	NEC	PS98-404-HMW	65,000	キャット特価	2,920	1,630	マルチプラン、ゴールデンソフト
068	NEC	PS98-403-HMW	59,000	キャット特価	2,650	1,480	オフィスグラフ
069	NEC	PS98-213-HMW	5,500	キャット特価	250	140	マウス対応N88DISK-BASIC(86)用ソフトウェアドライバ
070	NEC	PS98-214-HMW	5,500	キャット特価	250	140	マウス対応MS-DOS用ソフトウェアドライバ
071	管理工学	ワーフロ松(2HD)	128,000	キャット特価	5,930	3,320	専用機並みの機能・操作性をもった高機能ワープロ、ゴールデンソフト
072	ジャストシステム	JXワード太郎(2HD)	58,000	キャット特価	2,690	1,500	高性能・ハイコストパフォーマンスのワープロソフト、ゴールデンソフト
073	ヴァル研究所	はぴるす(2HD)	98,000	キャット特価	4,540	2,540	多機能・リレーショナルデータベースソフト、PC-9801-02Lが必要、ゴールデンソフト
074	ビーコンシステム	R:BASE4000(2HD)	180,000	キャット特価	8,340	4,670	人気集中/大型コンピュータのデータベースに匹敵する本格派、ゴールデンソフト
075	ソフトウェアインターナショナル	日本語dBASEII(2HD)	268,000	キャット特価	12,410	6,950	初心者から専門家まで使える表形式のデータベース、ゴールデンソフト
076	ミルキーウェイ	日本語財務会計・大番頭(2HD)	200,000	キャット特価	9,260	5,190	多機能財務の決定版
188	エム・エム・アイ・シー	フリースタイル・NEW駿漢(2HD)	86,000	キャット特価	3,980	2,230	データベース型顧客管理

●分割払いは月々のお支払い額が¥3,000以上になりますようお願いします。また、端数処理のため初回金のみ若干高くなる場合があります。



日本一の販売実績を誇るキャットジャパンが、より一層アクティブにパソコンユーザーを魅了します。

その魅力のポイントは……

1. **製品ジャンル別の分割払い価格表。**
厳選された製品群の中からお好きな組み合わせをお作り下さい。合計金額・特価合計・クレジット払い、など一目でわかります。
2. **中古品を組み合わせて購入できます。**
使用目的・予算に合わせて、周辺機器を中古品で揃えることもできます。キャットだからできる新しいシステムです。
3. **どこよりも高額で買い取り・下取り。**
あなたの愛機を高額で買い取ります。買い換え時の下取りは、さらに高額で下取ります。

- ▶1MB・5インチフロッピーを2ドライブ標準実装
- ▶ユーザーズメモリ256KB、マウスインターフェース標準実装
- ▶16ビットの高性能をフルにひき出す豊富なソフトウェア
- ▶可能性を広げる強力な周辺装置

日本一の簡単&便利

欲しい製品は分割払い価格表の中に全てあります。

●**分割払い価格表の中には、厳選された商品が入っています。**そして各製品には現金特価と24回、36回の均等払いの月々のお支払い額が載っています。

●**まずご希望の商品をピックアップしてください。**各々の製品の現金特価を合計した数字が現金で購入する時の特別価格です。また24回均等払いの数字を合計した金額が月々のお支払い額です。36回均等払いも同様です。※頭金なし、ボーナス時払い金なしです。

●**クレジットは自由自在に組めます。**1回～60回のクレジットは業界No.1の低金利。頭金を入れたり、ボーナス時払い金を入れたり、お客様のご予算に合わせてクレジットが組めます。

●たとえばSRモデル30、KD-851、PR201CLの組み合わせで購入の場合。

注文No	メーカー名	型　番	標準価格(円)	48回均等払い・月々のお支払い額（円）
003	NEC	PC-8801MKIISR/30	258,000	月々 6,480
004	NEC	PC-KD851	158,000	3,680
019	NEC	PC-PR201CL	328,000	7,610
組み合わせ合計			¥744,000	月々わずか¥17,770

※ボーナス時払い金や頭金を入れたクレジットもOKです。

業界初の新品&中古品の組み合わせ!!

キャットジャパンが業界初の新品&中古品の組み合わせ販売をスタート。このアクティブな新しいシステムの出現により、パソコンユーザーのニーズがより一層、充実されます。本体だけを新品で周辺機器は中古品で揃える、キャットだからできるパソコン購入の新しい考え方です。

ご注文セット No.G-68 PC-8801MKII/30…お買得セット

No.107	NEC PC-8801MKII/30（FDD×2台内蔵）	¥275,000
No.110	SHARP CU-14HI（14インチ・カラー、ピッチ0.39、ドット640×400、フィルター付）	¥ 99,800
No.168	STAR TR-24＋ケーブル（24×24ドット、A4サイズ、熱転写漢字プリンター）	¥ 73,700
No.127	5インチ・2Dブランクディスケット10枚	¥ 17,000
No.128	10インチ・プリンター用紙1000枚	¥ 2,750
合計標準価格		~~¥468,250~~

現金大特価¥320,800　　147,450円引き・32%OFF

❶¥3,000×36回 頭 3万 ボ 4.2万×6回　❷¥5,000×24回 頭 なし ボ 6.4万×4回

ご注文セット No.G-69 PC-8801MKIISR/30…グラフィックセット

No.003	NEC PC-8801MKIISR/30（FDD×2台内蔵）	¥258,000
No.108	NEC PC-KD852（14インチ・カラー、ピッチ0.39、ドット640×400、アナログRGB対応）	¥ 99,800
No.115	NEC PC-PR406＋ケーブル（24ピン、A4サイズ、日本語カラー熱転写プリンター）	¥104,700
No.175	アスキー アスキーマウス（マウス、RS-232C接続）	¥ 25,000
No.176	オービック クラッカー（88用グラフィックソフト、128色のカラー指定可、ベーシック上で使用可能）	¥ 10,000
合計標準価格		~~¥497,500~~

❶¥3,000×48回 頭 6万 ボ 4.7万×8回　❷¥8,000×36回 頭 なし ボ 4.5万×6回

どこよりも高額で、あなたの愛機を買取ります。



本体、ディスプレイ、プリンター、フロッピーディスク、その他パーツ類まで全て買い取ります。

《マイコンメイト》に持ち込み大歓迎!!

池袋サンシャインビル57Fの《マイコンメイト》に直接お持ち込みください。その場で買い取らせていただきます。ご来店の際は学生証・免許証などの身分証明書をご持参ください。

全国どこでも電話で高額査定!!

全国どこからでも買取りデスク03-988-1121へお電話ください。電話で高額査定いたします。専任の担当者が責任をもって査定いたしますのでお気軽に03-988-1121へお電話ください。

PC-8801mkIISRシリーズ 分割払い価格表(頭金なし・均等払い)

製品はクレジットでも現金一括払い(代金引換)でもお求めいただけます。セットでお申込みの場合は、個々の商品の月々のお支払い額を合計した額となります。
また、クレジットでのご購入に際しては、頭金、ボーナス時払い金、を併用することもできますのでご相談下さい。

注文No.	メーカー名	型番	標準価格(円)	現金特価(円)	24回均等払い 月々のお支払い額(円)	48回均等払い 月々のお支払い額(円)	ワンポイント
●本体							
001	NEC	PC-8801MKIISR/10	168,000	キャット特価	月々 7,120	月々 4,000	FDDなし
002	NEC	PC-8801MKIISR/20	213,000	キャット特価	9,170	5,130	FDD×1台内蔵
003	NEC	PC-8801MKIISR/30	258,000	キャット特価	11,120	6,220	FDD×2台内蔵
●ディスプレイ							
004	NEC	PC-KD851	158,000	135,000	月々 6,580	月々 3,680	14インチ・カラー、ピッチ0.31、ドット640×400、512色中8色のカラー表示、アナログRGB対応
108	NEC	PC-KD852	99,800	キャット特価	4,870	2,720	14インチ・カラー、ピッチ0.39、ドット640×400、アナログRGB対応、PC-8801MKIISR専用、512色中8色のカラー表示
009	NEC	PC-TV351	129,800	キャット特価	5,820	3,260	14インチ・カラー、ピッチ0.4、ドット640×400(200)、チューナー付、アナログRGB対応
109	SHARP	CZ-850DE	129,800	97,800	4,770	2,670	14インチ・カラー、ピッチ0.4、ドット640×400(200)、チューナー付
110	SHARP	CU-14H1	99,800	74,800	3,650	2,040	14インチ・カラー、ピッチ0.39、ドット640×400、フィルター付
111	SHARP	CU-14F1	64,800	48,600	2,370	1,330	14インチ・カラー、ピッチ0.45、ドット580×220、フィルター付
112	SHARP	MD-12P1または12P2	39,800	31,800	1,550	870	14インチ、ドット640×400、P1・グリーン、P2・ペーパーホワイト、ノングレアタイプ
172	NEC	PC-8841	44,800	キャット特価	2,010	1,120	12インチ・モノクロ、ドット640×400
183	SHARP	CU-14P1	128,000	99,800	4,870	2,720	14インチ・カラー、ピッチ0.31、ドット640×400
190	SHARP	CU-14D1	108,000	86,400	4,210	2,360	14インチ・カラー、ピッチ0.39、ドット640×400(200)、2000・4050文字切り換え可
●プリンター							
164	NEC	PC-PR201H	288,000	キャット特価	月々12,920	月々 7,230	24ピン、15インチ
019	NEC	PC-PR201CL	328,000	278,000	13,590	7,610	24ピン、15インチ、カラー8色、PC-8801MKIISR用カラーハードコピーユーティリティPS-88-106-2W ¥3,700別売
115	NEC	PC-PR406+(ケーブル)	104,700	キャット特価	4,480	2,510	24ピン、A4サイズ、日本語カラー熱転写プリンター、カラーコピーボードPC-PR406-12 ¥39,000別売
022	NEC	NM9300S	253,000	182,000	8,870	4,970	24ピン、10インチ
025	NEC	PC-PR401+PC-8894	47,300	35,600	1,740	970	5×7ピン、21.6cm、サーマル
027	SEIKOSHA	GP-550M+(ケーブル)	94,700	47,500	2,320	1,300	16ドット、10インチ
117	EPSON	SP-80+PCカートリッジ+(ケーブル)	74,700	キャット特価	3,060	1,710	18ドット、10インチ、カートリッジで各種パソコンに使用可
165	NEC	PC-PR101L	175,000	キャット特価	7,850	4,390	24ピン、10インチ
167	NEC	PC-PR101T	108,000	キャット特価	4,840	2,710	24ピン、10インチ、カラー熱転写漢字プリンター
168	STAR	TR-24+(ケーブル)	73,700	61,500	3,000	1,680	24×24ドット、A4サイズ、熱転写漢字プリンター、NM-9300、PR201モード切換可
170	NEC	PC-PR405+(ケーブル)	74,700	キャット特価	3,130	1,750	24ドット、A4サイズ、熱転写漢字プリンター、PC-8822モード
166	NEC	PC-PR201T	170,000	キャット特価	7,620	4,270	24ドット、15インチ、カラー熱転写漢字プリンター
●ディスクユニット							
028	NEC	PC-8801SR-FD1	55,000	キャット特価	月々 2,470	月々 1,380	PC-8801MKIISR/10・20の増設用
120	NEC	PC-8801SR-01	9,800	キャット特価	440	250	ミニフロッピーディスクインターフェース、20・30の場合内蔵ディスク使用できなくなります。システムディスクPC-8834SR ¥7,000別売
122	EXA	LFD-550IIPC	118,000	94,500	4,610	2,580	5インチ両面倍密2ドライブ、PC-8801SR-01が必要
031	I/Oデータ	PFD-8E+PIO-8100	233,000	キャット特価	10,220	5,720	8インチ2ドライブ、1MB×2、システムディスクPC-8884SR ¥8,000別売
173	アイテム	M510+D5013+D5091	298,000	キャット特価	13,370	7,480	5インチ固定、10MB
191	NEC	PC-80S31K	108,000	キャット特価	4,840	2,710	5インチ両面倍密2ドライブ、PC-8801SR-01が必要
●その他ハードウェア							
034	NEC	PC-8801-02N	43,000	キャット特価	月々 1,930	月々 1,080	128KB増設RAMボード
123	NEC	PC-8801-11	19,800	キャット特価	890	500	FM音源サウンドボード、PC-8801MKIIはSRと同等のサウンド機能に、SRはFM音源6声になります。
124	NEC	PC-DR312	12,800	キャット特価	570	320	データレコーダ、各種パソコンへ接続可、TV入力端子装備
125	AIWA	DR-2	12,800	11,000	540	300	データレコーダ
126	I/Oデータ	PIO-8134	68,000	キャット特価	2,980	1,670	256KB増設RAMボード
171	NEC	PC-8268+PC-8895	56,400	キャット特価	2,530	1,420	パーソナルカプラ
174	NEC	PC-8875	138,000	キャット特価	6,190	3,460	パーソナルタブレット
175	アスキー	アスキーマウス	25,000	キャット特価	1,160	650	マウス、RS-232C接続
176	NEC	PC-8801-16	85,000	キャット特価	3,810	2,130	16ビットカード、MS-DOS使用可
●ソフトウェア							
039	東海クリエイト	ユーカラ(SR対応)	28,000	キャット特価	月々 1,300	月々 730	ユーカラターボ付、ゴールデンソフト
192	東海クリエイト	ユーカラCARD	28,000	キャット特価	1,300	730	カード型日本語データベース、ユーカラとデータの互換性を実現
040	キャリーラボ	JET-8801A(SR対応)	35,800	キャット特価	1,660	930	大人気・多機能ワープロ、各種プリンターに対応、ゴールデンソフト
041	アバロン	日本語マイカード	58,000	キャット特価	2,690	1,500	高速で漢字に対応するデータベース、ゴールデンソフト
042	ハドソン	HuCAL日本語	45,000	キャット特価	2,080	1,170	表計算可能な日本語ワードプロセッサ、ゴールデンソフト
043	アスキー	Presse'-88	48,000	キャット特価	2,220	1,240	漢字対応グラフ機能付データベース、ゴールデンソフト
044	日本マイコン学院	実戦株価分析システム	68,000	キャット特価	3,150	1,760	最も低価格な株価分析ソフト
184	オービック	クラッカー	10,000	キャット特価	480	270	88用グラフィックソフト、128色のカラー指定可、ベーシック上で使用可能、タブレット・マウス対応
177	NEC	PS88-1013	48,000	キャット特価	2,150	1,200	日本語ワードプロセッサ、初心者入門用ソフトとして最適
178	NEC	PS88-111	43,000	キャット特価	1,930	1,080	MS-DOS(Ver1.25)、PC-8801-16が必要

●分割払いは月々のお支払い額が¥3,000以上になりますようお願いします。また、端数処理のため初回金のみ若干高くなる場合があります。

特別お買得品

キャットジャパンのテレフォンショッピング

JADMA 社団法人日本通信販売協会正会員



PC-9801F2

¥398,000
↓
¥310,000

88,000円引き
22%OFF



PC-8801MKIIモデル30

¥275,000
↓
¥178,000

97,000円引き
35%OFF



PC-100モデル20+MD-651

¥507,800
↓
¥293,000

214,800円引き
42%OFF

池袋サンシャイン60ビル・57F

●展望ショップでは、VHDによる"人気ソフト"のデモンストレーションを常時、行なっております。ソフトでお悩みの方は是非ご来店ください。専任の担当者がお待ちしております。

《マイコンメイト》●ショップ営業時間 10:30～19:00(水曜定休)
●電話でのご注文は24時間年中無休





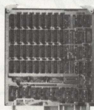
← 展望ショップにご来店の方は、この部分をお持ち下さい。さまざまなご来店優遇が受けられます。

ご来店優遇券
キャット

特別 お買得品

キャットジャパンのテレフォンショッピング

JADMA 社団法人日本通信販売協会正会員



PC-9801用増設RAMボード (98RAM256)

¥42,000
↓
¥28,500

13,500円引き
32%OFF



brotherピコワード300

¥148,000
↓
¥128,000

▶24ドットのきれいな印字
▶ハガキからB4サイズまで
▶外部フロッピーFB-200¥40,000別売



人気のワープロソフトとサプライセット

¥55,800
↓
¥38,700

キャリーラボJET8801A+10"プリンター用紙+5"2Dブランクディスケット10枚のセット

展望ショップ《マイコンメイト》

展望ショップ《マイコンメイト》では、購入、買取り、下取り、その他どんなお問い合わせでも、お気軽にご相談いただけるよう、スタッフ一同、皆様のご来店をお待ちしております。広告に掲載されている商品をはじめ、中古パソコンも豊富に展示・販売いたしております。また、ショップには各商品を多数在庫いたしております。皆様、お誘い合わせの上、ご来店ください。

●ショップにて5万円以上お買い上げの方に、サンシャインシティの展望台または水族館のチケットをプレゼントいたします。

24時間電話受付〈年中無休〉ご注文はお電話でどうぞ。

24時間受付	カレッジクレジット	製品先取り	55ヵ所の電話受付
日曜配達可	頭金なし	無料配達	低金利クレジット
保証書付	高額下取制度	支払い約2ヵ月後	クレジット自由自在

●北海道地区
札幌(011)644-0375
旭川(0166)25-2556
釧路(0154)46-2022
函館(0138)51-3844
●東北地区
青森(0177)73-2247
秋田(0188)64-8391
仙台(0222)21-3811
盛岡(0196)53-5371
山形(0236)31-3999
●関東地区
茨城(0292)26-5755
宇都宮(0286)37-1977
高崎(0273)22-8211
大宮(0486)44-0521
千葉(0472)25-2028
横浜(045)712-0402
浦和(0488)87-9521
船橋(0474)67-9115
柏(0471)55-2218
春日部(0487)36-3861
所沢(0429)26-7335
●東京地区
池袋(03)983-1369
新宿(03)375-1861
神田(03)861-5700
調布(0424)88-9421
八王子(0426)26-7701
町田(0427)29-5731
●東海地区
静岡(0542)58-6611
沼津(0559)23-2877
浜松(0534)56-7424
中部地区
長野(0262)43-7812
●北陸地区
新潟(0252)31-6398
金沢(0762)22-7011
●中京地区
名古屋(052)264-4651
岐阜(0582)66-5917
春日井(0568)33-1901
岡崎(0564)25-0080
一宮(0586)72-4691
●阪神地区
京都(075)255-4637
奈良(0742)22-1048
津(0592)26-1601
大阪(06)365-1706
堺(0722)27-4606
茨木(0726)35-2882
神戸(078)577-7728
高槻(0726)85-7707
●山陽地区
広島(082)294-6402
岡山(0862)25-2881
●四国地区
松山(0899)52-7600
高松(0878)67-4324
徳島(0886)25-8866
●九州地区
北九州(093)522-5346
福岡(092)473-5413
久留米(0942)35-2670
熊本(0963)83-6100
宮崎(0985)29-7515
鹿児島(0992)57-6388

03-983-1333

〈本社〉〒170 東京都豊島区池袋サンシャイン60・24F キャットジャパンリミテッド株式会社

〈展望ショップ〉〒170 東京都豊島区池袋サンシャイン60・57F TEL.(03)988-1125

〈お客様相談室〉すでにご注文いただいております商品のお届け時期(納期)や、メンテナンスその他のお問合せはテレフォンサービスセンターへお電話下さい。
札幌(011)611-8481 仙台(0222)63-4964 東京(03)983-1611 名古屋(052)264-9543 大阪(06)365-9462 広島(082)292-1380 福岡(092)473-6690

全商品5割・6割・7割引より もちろん クレジットでもOK!

24時間中古情報&予約制度

●24時間中古情報●

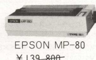
03-983-1729・03-983-1617

広告に掲載されている商品は4月末現在の在庫の一部です。本誌発売時には売り切れている場合が考えられます。中古パソコンの最新在庫情報は上記の電話番号へおかけ下さい。在庫と価格を日替りで毎日流しています。ご希望の商品をキャッチして下さい。

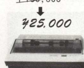
●予約制度●

この制度は、お客様からご希望の商品を承った時に在庫がない場合のご予約システムです。ご予約していただいた場合、全国組織の《マイコンメイト》がお客様のご希望商品を全国から捜し、どこよりも早く販売いたします。なお、予約手数料、その他は一切不要です。お気軽にご利用ください。

●プリンター



EPSON MP-80
~~¥139,800~~
↓
¥25,000


SEIKOSHA
GP-550E
~~¥119,800~~
↓
¥35,000

PC-6022	¥ 39,800	→ ¥15,000	MP-100Ⅲ	¥192,800	→ ¥58,000
PC-8023C	¥153,000	→ ¥48,000	MP-130	¥228,000	→ ¥58,000
PC-8822	¥234,000	→ ¥118,000	MP-130K	¥550,000	→ ¥98,000
PC-8824	¥128,000	→ ¥38,000	FP-80	¥149,800	→ ¥52,000
PC-8826	¥148,000	→ ¥45,000	FP-80K	¥189,800	→ ¥68,000
NK-3618-22	¥234,000	→ ¥108,000	FP-100	¥149,800	→ ¥58,000
MZ-80BP5	¥142,000	→ ¥48,000	RP-80	¥ 89,000	→ ¥42,000
MZ-1P04	¥228,000	→ ¥135,000	RP-80F/T	¥104,000	→ ¥52,000
MB27406	¥ 89,000	→ ¥45,000	RP-100	¥134,000	→ ¥68,000
PA-7251	¥153,000	→ ¥58,000	GP-80P	¥ 65,800	→ ¥18,000
TP-80	¥139,000	→ ¥18,000	GP-80M	¥ 59,800	→ ¥18,000
MP-80	¥139,800	→ ¥25,000	GP-250F	¥ 59,800	→ ¥24,000
MP-80Ⅱ	¥142,000	→ ¥25,000	GP-250X	¥ 69,800	→ ¥28,000
MP-80Ⅲ	¥139,800	→ ¥30,000	GP-550E	¥119,800	→ ¥35,000
MP-80ⅢF/T	¥149,000	→ ¥38,000	GP-500M	¥ 49,800	→ ¥28,000
MP-80K	¥189,000	→ ¥49,000	GP-500F	¥ 49,800	→ ¥28,000

●フロッピー


東京電子科学
LFD-550PC
~~¥148,000~~
↓
¥68,000

PC-6031	¥ 89,800	→ ¥38,000	MB27607	¥ 98,000	→ ¥48,000
PC-8031-1V	¥168,000	→ ¥28,000	MB27613	¥350,000	→ ¥188,000
PC-8031-1W	¥198,000	→ ¥38,000	TF-20	¥142,000	→ ¥68,000
PC-8881	¥442,000	→ ¥178,000	LFD-550PC	¥148,000	→ ¥68,000
PC-9881K	¥320,000	→ ¥158,000	LFD-550MZ	¥128,000	→ ¥68,000
MB27603	¥440,000	→ ¥178,000	KD-280		→ ¥58,000
MB27601	¥313,000	→ ¥68,000	KD-290		→ ¥58,000
MB27606	¥ 90,000	→ ¥38,000			

●その他

PC-6011(拡張ユニット)	¥ 19,800	→ ¥8,000	PC-6082(データレコーダ)	¥ 19,800	→ ¥9,800
PC-8033(I/Oポート)	¥ 17,000	→ ¥7,000	PC-8001MKII-01※新品	¥ 32,000	→ ¥10,000
PC-DR311(データレコーダ)	¥ 12,800	→ ¥6,800	PC-9801-03※新品	¥ 15,000	→ ¥6,800
PC-DR321(データレコーダ)	¥ 19,800	→ ¥9,800			

※以上の商品に関しては至急お電話ください。限定品に限り売り切れ次第締切らせていただきます。



機種が決ったら電話で注文
24時間電話受付

本社注文デスク・買取りデスク
03-988-1121

札幌011-644-0380　仙台0222-24-2606　千葉0472-24-0552
大宮0486-44-8067　横浜045-311-6811　名古屋052-581-1565
大阪06-365-1873　広島082-295-5936　福岡092-473-6730

全国どこでも電話で高額査定

●《マイコンメイト》にお持ち込み下さい。
あなたのパソコンを《マイコンメイト》に直接お持ち込みください。その場で買い取らせていただきます。ご来店の際は学生証・免許証などの身分証明書をご持参ください。

●電話で高額査定いたします。
《マイコンメイト》に来られない方・地方の方のために、電話で高額査定いたします。専任の担当者が責任をもって査定いたします。お気軽に全国10ヵ所の買い取りデスクへお電話ください。

〈お客様相談室〉すでにご注文いただいている商品のお届け時期(納期)や、メンテナンス、その他のお問合せは下記へお電話下さい。 03-988-2105
仙　台 0222-21-3812　名古屋 052-264-4180
千　葉 0472-25-2059　大　阪 06-361-2832

《マイコンメイト》

池袋サンシャインビル57F

東京都豊島区池袋サンシャインビル57Fキャットジャパンリミテッド㈱《マイコンメイト》



社団法人日本通信販売協会正会員

Computer World

by SOUNDEX

お支払いは月々¥1,000から回数は60回まで!!

カレッジクレジット/20才以上の学生の方は保証人不要です。
完全保証/メーカー保証書付。**全国無料配達**
夜8時まで営業/平日はAM10:00～PM8:00、日曜・祭日はAM10:00～PM7:00まで営業です。

下記以外にも豊富に商品をご用意しています。又、今回掲載されなかった商品についてのお問い合せは下記の住所までどうぞ。

〒113 東京都文京区弥生2-6-5入沢ビル103号

コレクトコールは106番でどうぞ!!

03(814)0931

株式会社サウンデックス

SHARP MZ-1500

より簡単に、より経済的に。
テープを超えたQD(クイックディスク)搭載。!

- たった8秒待っただけのスピードローディング、QD。
- RAMファイルでQDがさらにパワーアップ。
- 君のグラフィックテクニックが生かせるPCG機能。
- 音楽が楽しくなるPSG機能。



MZ-1500本体
標準価格 ¥89,800
❶¥5,376×15回❷¥4,144×20回

"身近になったワープロシステム" TRY!! QDワープロ。

品名	機種名	標準価格	システム1	システム2	システム3
パソコン	MZ-1500	¥89,800	●	●	●
ディスプレイ	MZ-ID15B	¥72,000	●	——	——
プリンタ	MZ1IP14	¥54,800	●	●	——
漢字 ROM	MZ-IR23	¥19,800	●	●	●
辞書 ROM	MZ-IR24	¥22,000	●	●	●
ワープロソフト	ユーカラ JJ	¥12,800	●	●	●
システム価格			¥271,200	¥199,200	¥144,400
支払い例❶			¥6,474×24回 (ボ)2.5万×4回	¥4,565×24回 (ボ)2万×4回	¥4,056×24回 (ボ)1万×4回
支払い例❷			¥4,167×36回 (ボ)2万×6回	¥3,900×36回 (ボ)1万×6回	¥4,034×36回 ——

SHARP パソコンテレビ X1 turbo シリーズ

新製品

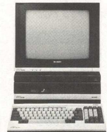
- 日本語処理機能を充実した漢字BASIC
- 高速、緻密なグラフィックス表示ができる640×400ドットフルカラー表示
- ビデオをつないでそのままスーパーインポーズができるデジタルテロッパー内蔵

Model 30 ミニフロッピーディスク2ドライブ内蔵
CZ-852C…………¥278,000
❶¥4,533×36回 (ボ)2万×6回
❷¥3,769×48回 (ボ)1.5万×8回

Model 20 ミニフロッピーディスク1ドライブ内蔵
CZ-851C…………¥248,000
❶¥3,667×36回 (ボ)2万×6回
❷¥3,078×48回 (ボ)1.5万×8回

Model 10 カセットデータレコーダ内蔵
CZ-850C…………¥168,000
❶¥3,067×36回 (ボ)1万×6回
❷¥3,772×48回

15型 SQカラーディスプレイテレビ
CZ-850D…………¥129,800
❶¥2,000×36回 (ボ)1万×6回
❷¥2,922×48回



パソコン本体

メーカー名	型名	標準価格	支払い例	
NEC	PC-6001MKIISR	¥89,800	¥3,642×24回	¥2,567×36回
	PC-6601SR	¥155,000	¥6,243×24回	¥4,400×36回
	PC-8801MKIISR/10	¥168,000	¥6,763×24回	¥4,767×36回
	PC-8801MKIISR/20	¥213,000	¥8,560×24回	¥6,034×36回
	PC-8801MKIISR/30	¥258,000	¥10,404×24回	¥7,334×36回
	PC-9801 F1	¥328,000	¥5,967×36回	(ボ)2万×6回
	PC-9801 F2	¥398,000	¥7,934×36回	(ボ)2万×6回
	PC-9801 F3	¥758,000	¥8,780×48回	(ボ)5万×8回
	PC-9801 M2	¥415,000	¥8,434×36回	(ボ)2万×6回
	PC-9801 M3	¥838,000	¥10,579×48回	(ボ)5万×8回
富士通	FM-NEW7	¥99,800	¥4,020×24回	¥2,834×36回
	FM-77	¥228,000	¥9,175×24回	¥6,467×36回
	FM-77L4	¥238,000	¥9,553×24回	¥6,734×36回
	FM-16β FDタイプ	¥425,000	¥8,700×36回	(ボ)2万×6回
	FM-16β HDタイプ	¥750,000	¥8,614×48回	(ボ)5万×8回
SHARP	MZ-1500	¥89,800	¥3,500×24回	¥2,467×36回
	MZ-2200	¥128,000	¥4,824×24回	¥3,400×36回
	MZ-5521	¥388,000	¥7,000×36回	(ボ)2万×6回
	MZ-5511	¥288,000	¥10,878×24回	¥7,667×36回
	MZ-5501	¥218,000	¥8,229×24回	¥5,800×36回
	MZ-6545	¥998,000	¥9,531×48回	(ボ)7万×8回

プリンタ(用紙1000枚サービス)

メーカー名	型名	標準価格	支払い例	
NEC	PC-PR101	¥238,000	¥9,553×24回	¥6,734×36回
	PC-PR201	¥298,000	¥11,965×24回	¥8,433×36回
	PC-PR104	¥148,000	¥5,959×24回	¥4,200×36回
EPSON	SP-80+ROM	¥62,800	¥2,412×24回	¥1,700×36回
	RP-100II	¥99,800	¥3,784×24回	¥2,667×36回
	RP-80F/TIIK	¥129,000	¥4,919×24回	¥3,467×36回
SEIKOSHA	SP-800F	¥64,800	¥2,460×24回	¥1,734×36回
	SP-800MK	¥89,800	¥3,405×24回	¥2,400×36回
	GP-550	¥89,800	¥3,405×24回	¥2,400×36回

ディスプレイ・ワードプロセッサ

SHARP	14M-522C	¥99,800	¥3,737×24回	¥2,634×36回
	15M-422C	¥118,000	¥4,446×24回	¥3,134×36回
NEC	PC-KD551K	¥99,800	¥4,020×24回	¥2,834×36回
	PC-KD851	¥158,000	¥6,338×24回	¥4,467×36回
SHARP	WD-100	¥148,000	¥5,581×24回	¥3,934×36回
	WD-500	¥330,000	¥12,485×24回	¥8,800×36回
富士通	OASYS Lite	¥220,000	¥8,324×24回	¥5,867×36回
borther	ピコワード	¥98,000	¥3,689×24回	¥2,600×36回
Canon	PW-10J	¥88,000	¥3,737×24回	¥2,634×36回
	PW-10	¥148,000	¥6,290×24回	¥4,434×36回

SHARP
- **MZ-1F11+MZ-1E14/1E18**〈MZ-700/2200用クイックディスク〉…標準価格¥34,500➡**現金特価¥30,500**
- **MZ-1P07**〈MZ-2000/2200用80桁シリアルプリンタ〉…標準価格¥95,600➡❶¥5,632×15回❷¥3,666×24回
- **MZ-1F07**〈MZ-2000/2200用フロッピーディスクドライブ〉…標準価格¥158,000➡❶¥4,419×24回(ボ)¥10,000×4回
- **MZ-1P14**〈MZ-1500用プリンタ〉…標準価格¥54,800➡❶¥4,013×12回❷¥2,129×24回
- **ワープロ・キット**〈MZ-5500用ワープロキット〉●ワープロ、拡張ユニット、漢字メモリ、辞書ROM…標準価格¥131,800➡**現金特価¥79,000**➡¥5,740×15回

16Bitコンピュータの基本をマスター。

BASICとフルキーボード付き16Bit

COMTEC



キット BC-1688K
完成品 BC-1688

BC-1688K〈キット〉 ￥49,800
（取説、組立説明書、BASIC解説書、電源 付）

BC-1688〈完成品〉 ￥54,800
（取説、BASIC解説書、電源 付）

取説 BASIC解説書 ￥2,500（送料込）

BC-1688の特長

〔**BASICを搭載、最も進んだワンボード。**〕
PC-1688は、BASICを搭載。8KB ROM採用により、最適プログラミングを実現した、Micro HuBASIC採用です。

〔**使いやすいフルキーボードを装備**〕
操作性を考えて、ASCII配列のフルキーボードを装備しました。従来のワンボードコンピュータでは得ることのできなかった使いやすさを体験できます。

〔**拡張可能な8KB RAM。**〕
メモリは、8KB RAMを標準実装しています。しかも、32KBまで拡張ができますのでアプリケーションも広がります。

〔**16ビットで、お求めやすい価格を実現。**〕
16ビットコンピュータを手にしたい、そんな人びとの夢をBC-1688は手ごろな価格で実現しました。キットで￥49,800、完成品で￥54,800です。

●BC-1688（HuX-883）ハードウェア仕様

本体部	CPU	8088（クロック5MHz）
	ROM	8KB（Micro HuBASIC内蔵）
	RAM	8KB（32KBまで拡張可能）
	画面表示	グラフィック…256×192ドット，16色，各ドット毎に色指定可能 文字…32桁×24行，8×8ドット構成， 英数特種記号69種（TMS9918A，V-RAM16KB）
	CRT I/F	RF出力…NTSC方式，日本1，2CH（画面，音声を含む） VIDEO出力…NTSC方式，約$1V_{p-p}$/75Ω
	キーボード	フルASCIIキーボード
	その他	スピーカー，オーディオカセットI/F内蔵，拡張用コネクタ
	外形寸法	230（W）×230（D）×58（H）mm
	電源	+5V単一
電源部	入力	AC100V±10%
	出力	+5V，3A
	外形寸法	25（W）×118（D）×80（H）mm

MELCO

BUFFALO-EX

プリンタ2台まで使用可能
据置き型オールパーパスバッファー



EX-100（1M Byte）……￥328,000
EX-512（512K Byte）……￥178,000
EX-256（256K Byte）……￥99,000
EX-128（128K Byte）……￥69,800

BUFFALO-FP

FP-64（64K Byte）……￥45,000

BUFFALO-AP

AP-64（64K Byte）……￥34,800
AP-32（32K Byte）……￥33,000
AP-16（16K Byte）……￥26,000

BUFFALO-HS

HS-512（512K Byte）……￥169,000
HS-256（256K Byte）……￥94,800
HS-128（128K Byte）……￥64,800
HS-64（64K Byte）……￥49,800

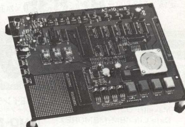
マイテック

■I／Oボード

パソコンにも接続できる
オートメーションの学習に最適!!

NEW **AB-10MKII**

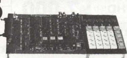
このI／Oボードはワンボードマイコン"MP-85"、"MITEC-85A"、"MP-80"、"TK-85"、"CRC-80"その他80系のマイコン（PC-6001、PC-8001、PC-8001mkII、PC-8801、MZ80B、MZ80K／C）やAPPLEIIと接続して（マニュアルで詳しく説明）、センサー技術やインタフェース技術を学習、実験してゆくトレーニングボードです。I/Oボードにはキットと完成品が用意されており、ボードにはA／Dコンバータ、各種センサー、ランプ、リレー、スピーカの駆動、割込み処理、スイッチ情報の読取りなど、マイクロコンピュータを応用していく上で不可欠な技術を実際に組立てながら修得できるようになっています。



●キット…￥16,000（マニュアル付）
●完成品…￥19,000（マニュアル付）

ワンボードマイコン

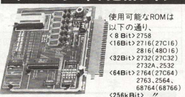
MP-85



●キット…￥39,500
（マニュアル付）
●完成品…￥44,500
（マニュアル付）

●制御、実験など小・中システム開発に最適。
●RAMからEPROMまでの一貫したプログラム開発に最適。
●高性能エディタ／アセンブラが用意されています。
●各種ファミリーボードが揃っています。

オールラウンドROMライタ



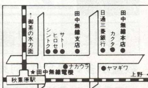
使用可能なROMは以下の通り、
〈8Bit〉2758
〈16Bit〉2716（27C16）
2816（48016）
〈32Bit〉2732（27C32）
2732A、2532
〈64Bit〉2764（27C64）
2763、2564、
68764（68766）
〈256kBit〉!!
27256（27C256）

￥22,800

MICROCOMPUTER & PERIPHERALS **田中無線**

営業品目：各社マイコン・半導体全製品・放熱器・プリント基板・電子部品一式

〈本店〉〒101：東京都千代田区外神田3-13-7☎03-255-5757（代）〈営業所〉パーツ部☎253-3201／半導体部☎253-3202
電子管部☎253-3203・工具部☎253-3204〈半導体部支店〉☎03-253-5927（代）



Big Summer Sale!

オール ディスカウント プライス

8月31日まで

VIDEO DECK

Victor HR-D725(HiFi)→ 超特価
Victor HR-D555(HiFi)→ 販売中!!
National NV-870HD(HiFi)→
SONY SL-HF300(HiFi)→ ¥59,800
SHARP VC-35 → ¥99,800
SHARP VC-330F(HiFi)→

激安・激安・ パソコン超特価イベント ・激安・激安

NEC
PC-8801mkII/30SR
人気No.1パソコン
定価¥258,000→ **¥8,835**×24回

NEC
PC-9801M2
ゆとりの1Mバイトディスクドライブ
定価¥415,000→ **¥14,203**×24回

NEC
PC-9801F2
16bitの実力派
定価¥398,000→ **¥12,778**×24回

富士通・SHARP・EPSON・SEIKOSHA・HITACHI・etc

ディスケットが 断然 安い店

一流ブランドメーカー
Maxell・FUJI・3M・TDK・Date Life・IBM・MEMOREX・KONICA・PUTEMAN

〈8インチ〉
ノーブランド品(当店保証付)
FD-2D 10枚 **¥5,500**
一流ブランド品
FD-2D 10枚 **¥6,300**

〈5インチ〉
ノーブランド品(当店保証付)
MD-2D 10枚 **¥3,000**
MD-2DD 10枚 **¥4,000**
一流ブランド品
MD-2D 10枚 **¥4,450**
MD-2DD 10枚 **¥6,000**
MD-2HD 10枚 **¥7,000**

〈3.5インチ〉
一流ブランド品
MF-1D→大特価
MF-1DD→大特価
MF-2D→ **¥9,000**
MF-2DD→大特価

〈クリーニングディスケット〉
湿式タイプ **¥1,980**

〈クイックディスク〉
SHARP 10枚 **¥2,980**

クレジット/らくらくローン低金利で3回〜48回までOK!!
20才以上の方で免許証をお持ちの方は即決OK!!

●ビデオ・カセットテープ・
オーディオ・家電商品も大巾割引中!

ディスケット・テープ会員募集中!!
特典:誌上・店頭の価格より、更にお安くなります。

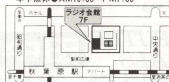
アキハバラ
エフ商会

全国どこでも配達いたします。

数量が多い場合は、別見積りいたします。

口座番号/三菱銀行秋葉原支店当座9015242

■秋葉原本店/ラジオ会館7F
年中無休●AM10:00〜PM7:00



☎03-251-2301(代)
〒101 東京都千代田区外神田1-15-16 ラジオ会館7F

■新橋店/ニュー新橋ビル2F
日・祭日休日●AM10:00〜PM7:00

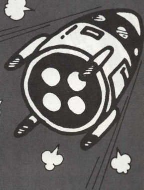


☎03-508-9270(代)
〒105 東京都港区新橋2-16-1 ニュー新橋ビル2F

掘り出し物いっぱい

さあ、マイコン衛星へ出発！





限定15台

PC-6001mkIISR

●本体……………………………………¥89,800
●15型カラーディスプレイテレビ……………¥98,000

合計価格 ¥~~187,800~~
現金大特価 ¥122,000

NEC

Mr PC

●本体・キーボード PC-6601SR……………¥155,000
●ディスプレイテレビ PC-TV151……………¥94,800

合計価格 ¥~~249,800~~
月々¥7,000×36回

NEC

限定10台

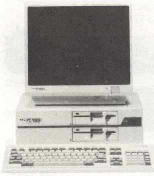
PC-9801F-2

セット例

●PC-9801F2(CPU)……………………¥398,000
●CR-539（カラーディスプレイ）………¥ 99,800
●RP80F TIIK漢字プリンタ(ケーブル付)‥¥136,500

合計価格 ¥~~634,300~~

支払例 頭金0円	月々 15,600×24 5万×4 月々 10,500×36 4万×6 月々 8,900×48 3万×8

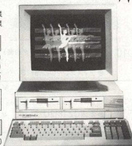


NEC

限定20台

PC-8801mkIISR

PC-8801mk II SR/10…¥168,000 プロッピーディスクなし
PC-8801mk II SR/20…¥213,000 プロッピーディスク1台内蔵
PC-8801mk II SR/30…¥258,000 プロッピーディスク2台内蔵



セット例

●PC-8801mk II SR/30(本体)……………¥258,000
●PC-KD851(14インチカラーディスプレイ) ¥158,000

¥~~416,000~~

支払い例 頭金０円	月々 9,840×24回 ㊍4万×4回 月々 8,500×36回 ㊍2万×6回

セット例

●PC-8801mk II SR(本体)……………………¥258,000
●CR539 14 30インチカラーディスプレイ……¥ 99,800

¥~~357,800~~

支払い例 頭金０円	月々 9,200×24回 ㊍3万×4回 月々 6,900×36回 ㊍2万×6回

NEC

PC-8001mkIISR



セット例

●PC-8001mK II SR(本体)……………………¥108,000
●CR-550(カラーディスプレイ)……………¥ 59,800

¥~~167,800~~

支払い例 頭金０円	月々 ¥8,600×18回 月々 ¥6,700×24回

中古コーナー

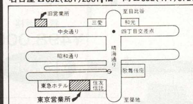
●QC-10‥セットで¥430,000
(CPU、CRT、KEY、ケーブル、FP-80)
●MP-80K……¥125,000
●FP-80(98用)‥¥ 90,000
●MP-80III(8001用)‥¥ 85,000
●RP-80F/TII ¥ 95,000
●オアシスライト大特価

SANWA SUPPLY INC.

☎03(546)2781

〒104 東京都中央区銀座5-15-18第8金井ビル4F

札幌☎011(611)3450 大阪☎06(365)8664
仙台☎0222(65)3119 岡山☎0862(41)6336
名古屋☎052(261)2561 福岡☎092(471)6721



定休日：日・祭日・第2土曜
営業時間：AM9:30〜PM6:30



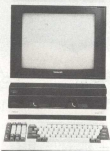
こちら、マイコン衛星

事務所が移転しました！

限定20セット

SHARP

パソコンテレビ X1 F



モデル10 （カセットデータレコーダ内蔵）
●本体CZ-811C …………… ￥89,800
●ディスプレイCZ-811D …… ￥89,800
合計金額 ~~￥179,600~~

モデル20 （5インチミニフロッピーディスクドライブ内蔵）
●本体CZ-812C …………… ￥139,800
●ディスプレイCZ-811D …… ￥89,800
合計価格 ~~￥229,600~~

現金大特価 即納

ラストチャンス！

パソコンテレビ X1 C

●本体CZ-801C …………… ￥119,800
●ディスプレイCZ-8010 …… ￥99,800
合計価格 ~~￥219,600~~

●本体CZ-801C …………… ￥119,800
●カラーモニターCU-14F1 … ￥64,800
合計価格 ~~￥184,600~~

1. ￥12,300×12（ボーナスなし）
2. ￥6,300×24（ボーナスなし）

現金大特価

パソコンテレビ X1 Cs

●本体CZ-803C …………… ￥119,800
●ディスプレイCZ-8010 …… ￥99,800
合計価格 ~~￥219,600~~

●本体CZ-803C …………… ￥119,800
●カラーモニターCU14F1 … ￥64,800
合計価格 ~~￥184,800~~

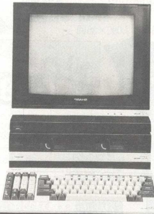
1. ￥12,800×12（ボーナスなし）
2. ￥6,800×24（ボーナスなし）

現金大特価

限定15セット

SHARP

X1 turbo



Model 30

モデル30 （ミニフロッピーディスクドライブ2ドライブ内蔵）
●本体CZ-852CE ………… ￥278,000
●ディスプレイCZ-850DE … ￥129,800
合計価格 ~~￥407,800~~

現金超大特価 ￥3〇〇,〇〇〇

即納

モデル10 （高速電磁メカのカセットレコーダ内蔵）
●本体CZ-850C ………………… ￥168,000
●ディスプレイCZ-850D …… ￥129,800

モデル20 （ミニフロッピーディスクドライブ1ドライブ内蔵）
●本体CZ-851C ………………… ￥248,000
●ディスプレイCZ-850D …… ￥129,800

SHARP

パソコンテレビ X1 D

●本体CZ-802C …………… ￥198,000
●ディスプレイCZ-802D … ￥128,000
●プリンターCZ8PD2 ……… ￥79,800
合計価格 ~~￥405,800~~

面積大金額





1. ￥10000×24（ボーナス）￥30000×4
2. ￥8000×36（ボーナス）￥15000×4
3. ￥8400×48（ボーナスなし）

SHARP

カラーディスプレイ

NEW



●CU-14H1 …… ~~￥99,800~~
（14型4050文字対応）

●CU-14F1 …… ~~￥64,800~~
（14型2000文字対応）

セット例
●PC-9801m2（本体）………………… ￥415,000
●CU-14H1（4050文字・カラーモニター）…… ￥99,800
合計価格 ~~￥514,800~~

1. ￥15000×24（ボーナス）￥20500×4
2. ￥10000×36（ボーナス）￥18000×6
3. ￥10500×48（ボーナスなし）

SHARP

パーソナルワープロ ミニ 書院 シリーズ



WD-100B（ブラック）・W（ホワイト）・A（ブルー）

標準価格 ~~48,000~~

現金大特価

SHARP

コピー黒板 ハイこぴ～ VB-500

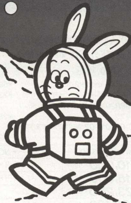


標準価格
￥498,000

現金大特価

1. ￥15000×24（ボーナス）￥35000×4
2. ￥10000×36（ボーナス）￥28000×6
3. ￥12000×48（ボーナスなし）

探検中、どうぞ。


EPSON

日本語ハンドヘルドコンピュータ
HC-88



- 日本語ワードプロセッサ
- 日本語簡易言語
- 日本語CP/M
- 日本語BASIC
- その他プログラム付

本体価格　¥298,000

★ご希望のシステム構成も承ります。
★月々のお支払い金額その他、お気軽にご相談下さい。
★お支払いは月々 5,000円以上でお願い致します。

FP-80	ターミナルプリンタ(PC用)	¥153,000	5,230×36回
FP-80K	漢字プリンタ(PC用)	¥193,000	6,600×36回
FP-100	ターミナルプリンタ(PC用)	¥193,000	6,600×36回
UP-130K	漢字プリンタ(PC用)	¥298,000	大特価
JP-80	カラープリンタ	¥158,000	4,860×36回
DP-100	デイージーホイールプリンタ	¥150,000	4,620×36回
TF-10	ターミナルフロッピー(PC用)	¥129,800	5,150×30回
CP-20	パーソナルカプラ	¥ 49,800	4,800×10回
HC-88	(JIS キーボードタイプ)	¥298,000	7,380×48回
HC-80	ハンドヘルドコンピュータ	¥198,000	4,900×48回
HC-40	ハンドヘルドコンピュータ	¥128,000	4,570×30回
HC-20	ハンドヘルドコンピュータ	¥138,000	4,930×30回
HI-80	カラープロッタプリンタ	¥ 84,000	5,550×15回
IP-130K	インクジェットプリンタ	¥490,000	10,290×60回
RP-80II	ターミナルプリンタ	¥ 79,000	5,220×15回
RP-80F/TIIK	漢字プリンタ	¥129,000	大特価
RP-100	ターミナルプリンタ	¥134,000	4,130×36回



漢字プリンタ
RP-80F/TIIK
~~¥129,000~~

1. ¥8,800×12
2. ¥5,500×20

現金大特価



中古品多数在庫 クレジット可能

SHARP
大特価セール

カラーテレビ ディスプレイ(チューナー付)
98,000円

〈クイックディスク内蔵〉
- MZ-1500(本体)……¥89,800
- カラーディスプレイテレビ……¥98,000
- 8D-8K(ケーブル)……¥ 2,200

~~¥122,000~~

現金大特価



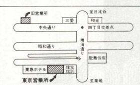
限定10台

SANWA SUPPLY INC.

東京サプライセンター ☎03(546)2781

〒104 東京都中央区銀座5-15-18 第8金井ビル4F

札　幌 ☎011(611)3450
仙　台 ☎0222(65)3119
名古屋 ☎052(261)2561
大　阪 ☎ 06(365)8664
岡　山 ☎0862(41)6336
福　岡 ☎092(471)6721



●定休日 日・祭日・第2土曜　●営業時間 AM9:30〜PM6:30



JDMA
社団法人日本通信販売協会正会員

ノア・テレフォン・クレジット

NEC
PC-9800 SERIES

U2とXAを加えて
ビジネス界騒然
PC-9800シリーズ
ますます充実

PC9801シリーズ保守契約

故障の際、OA機器の扱いと同様に、電話1本でテクニカル・アドバイザーがお伺いいたします。いつでも安心してお使いいただける保守契約を全国で実施中です。

組み合せ自由
掲載されているセット以外の組み合わせや、本体だけ、プリンターだけ、といった単体でもご自由にお求めになれます

COMPUTER PLAZA
noa

ノアなら頭金なし
お支払いは、月々3,000円より

N O A　T E L E

★98シリーズの周辺機器をいかせるビジネスのXA基本セット

お申込みNo.101

- PC-98XA model1〈NEC本体〉……………¥575,000
- N5921〈NEC14インチモノクロディスプレイ〉…¥90,000

定価合計¥665,000 ―――→ NOA特価

¥5,000×48回	ボーナス6.0万円×8回
¥10,100×36回	ボーナス5.4万円×6回
¥15,000×48回	ボーナスなし
¥12,400×60回	ボーナスなし

★1メガバイトディスク2機内蔵、XA専用高解像カラーディスプレイセット

お申込みNo.102

- PC-98XA model2〈NEC本体〉……………¥695,000
- N5923〈NEC14インチカラーディスプレイ〉…¥235,000

定価合計¥930,000 ―――→ NOA特価

¥5,000×48回	ボーナス9.6万円×8回
¥10,000×36回	ボーナス10.0万円×6回
¥17,400×60回	ボーナスなし
¥21,000×48回	ボーナスなし

★98XAを最高級周辺機器でバックアップ、高速24ドットプリンターフルセット

お申込みNo.103

- PC-98XA model2〈NEC本体〉……………¥695,000
- N5923〈NEC14インチカラーディスプレイ〉…¥235,000
- PC-PR201H〈NEC15インチ日本語シリアルプリンター〉……………¥288,000
- PC-PR201H-02〈NEC第2水準漢字ROMカートリッジ〉……………¥25,000

定価合計¥1,243,000 ―――→ NOA特価

¥10,000×60回	ボーナス7.9万円×10回
¥15,000×48回	ボーナス7.9万円×8回
¥23,200×60回	ボーナスなし
¥28,100×48回	ボーナスなし

★小型軽量、高性能プラズマディスプレイのU2基本セット

お申込みNo.201

- PC-9801U2〈NEC本体〉……………¥298,000
- N5915〈NECプラズマディスプレイ〉………¥198,000

定価合計¥496,000 ―――→ NOA特価

¥3,000×36回	ボーナス6.7万円×6回
¥5,000×48回	ボーナス3.7万円×8回
¥9,200×60回	ボーナスなし
¥11,200×48回	ボーナスなし



思いたったら✆ダイヤル・イン

SERVICE INN

ノアには、機種ごとに専門スタッフがいます!
●PCデスク●X-1デスク●MZデスク●FMデスク●ワープロデスク
●新製品情報●ソフト情報●

✆03-463-9452 ノアならではのサポート体制、どんどん活用下さい。

PHONE CREDIT

★4096色中8色が表示できるアナログRGB対応のディスプレイU2基本セット

お申込みNo.202

- PC-9801U2〈NEC本体〉……………¥298,000
- PC-KD852〈NEC14インチカラーディスプレイ〉……………¥99,800

定価合計¥397,800 ──→ NOA特価

¥3,000×48回	ボーナス3.5万円×8回
¥5,100×48回	ボーナス3.7万円×6回
¥7,300×60回	ボーナスなし
¥8,900×48回	ボーナスなし

★性能、価格ともに充実、U2、24ドット漢字プリンターフルセット

お申込みNo.203

- PC-9801U2〈NEC本体〉……………¥298,000
- CU-14H1〈SHARP 14インチカラーディスプレイ〉……………¥99,800
- PC-PR101T〈NEC10インチ日本語カラー熱転写プリンター〉……………¥108,000

定価合計¥505,800 ──→ NOA特価¥415,000

¥3,000×48回	ボーナス4.6万円×8回
¥5,100×36回	ボーナス5.1万円×6回
¥8,800×60回	ボーナスなし
¥13,600×36回	ボーナスなし

★高性能、低価格のワープロセット

No.203の組合せにワープロソフトOM-WORD(つづり)を加えた場合

お申込みNo.204

定価合計¥530,600 ──→ NOA特価¥436,000

¥3,000×36回	ボーナス6.8万円×6回
¥5,100×48回	ボーナス3.7万円×8回
¥9,300×60回	ボーナスなし
¥11,300×48回	ボーナスなし

★M2を最高級周辺機器でバックアップ 24ドットカラープリンターセット

お申込みNo.404

- PC-9801M2〈NEC本体〉……………¥415,000
- PC-KD551K〈4050字カラーモニター〉……¥99,800
- PC-PR201CL〈NEC15インチ日本語カラーシリアルプリンター〉……………¥328,000
- PC-9872〈マウスセット(ソフト付)〉………¥25,500

定価合計¥868,300 ──→ NOA特価

¥5,000×60回	ボーナス6.6万円×10回
¥7,100×48回	ボーナス7.4万円×8回
¥15,000×36回	ボーナス5.8万円×6回
¥16,000×60回	ボーナスなし

★高性能、専用機なみのワープロセット

No.404の組合せにワープロソフト「松」(管理工学社)を加えた場合

お申込みNo.405

定価合計¥996,300 ──→ NOA特価

¥5,000×60回	ボーナス8.1万円×10回
¥10,000×48回	ボーナス7.4万円×8回
¥15,100×36回	ボーナス8.0万円×6回
¥18,500×60回	ボーナスなし

FAX

★ファクシミリでの注文受け付け開始!!
24時間受け付けのファクシミリデスクを開設。ご希望のシステムのカタログ、お見積り書などの資料を大至急お送りします。

FAX 03-496-8814

※会員の方で、ご住所等の変更がある場合は、担当者までご連絡ください。



NOA CLUB



だれでも無料で入会、ノアクラブ。

①会員になるには➡ノアの商品をお買い上げの方なら、だれでもご自由に、無料で、特典多い「ノアクラブ」にご入会いただけます。なお会員になられた方全員に、ノアクラブ・カードをさしあげます。

②特典は➡ノアクラブ・カード1枚あれば……
- 会員だけの特別セール商品が手に入る。
- 会員だけの特別下取り価格でさらにお得。
- NOA SERVICE INNでアフターサポートも万全。

ボーナス活用クレジット
冬夏2回、一括払いもOK!

➡ノアがあなたをサポートします。

▶お申込みはNo.でお願いします。

SERVICE INN

ノアには、機種ごとに専門スタッフがいます!
● PCデスク ● X-1デスク ● MZデスク ● FMデスク ● ワープロデスク
● 新製品情報 ● ソフト情報 ●

03-463-9452 ノアならではのサポート体制、どんどん活用下さい。

PHONE CREDIT

★性能、価格ともに充実のモデル30フルセット

お申込みNo.305

- PC-8801MKⅡSR-30〈NEC本体〉……¥258,000
- CU-14H1〈SHARP 14インチカラーディスプレイ〉……¥99,800
- SP-800MK〈SEIKO 10インチシリアルプリンター〉……¥89,800
- プリンターケーブル……¥7,500

定価合計¥455,100 → NOA特価**¥361,000**

¥3,000×36回	ボーナス5.3万円×6回
¥5,000×48回	ボーナス2.6万円×8回
¥7,700×60回	ボーナスなし
¥9,300×48回	ボーナスなし

★88SRシリーズでベストセラーのワープロセット

No.305の組合せに日本語ワープロ「ユーカラ」を加えた場合

お申込みNo.306

定価合計¥483,100 → NOA特価**¥386,000**

¥3,000×48回	ボーナス4.2万円×8回
¥5,000×36回	ボーナス4.6万円×6回
¥10,000×48回	ボーナスなし
¥8,200×60回	ボーナスなし

★モデル30の性能を重視、純正24ドットプリンターのフルセット

お申込みNo.307

- PC-8801MKⅡSR-30〈NEC本体〉……¥258,000
- PC-KD852〈NEC 14インチカラーディスプレイ〉……¥99,800
- PC-PR101L〈NEC 10インチシリアルプリンター〉……¥175,000

定価合計¥532,800 → NOA特価

¥5,000×60回	ボーナス2.8万円×10回
¥6,100×36回	ボーナス5.3万円×6回
¥7,100×48回	ボーナス2.8万円×8回
¥9,700×60回	ボーナスなし

★88SRを最高機種でバックアップ24ドットカラープリンターセット

お申込みNo.308

- PC-8801MKⅡSR-30〈NEC本体〉……¥258,000
- PC-KD851〈NEC 14インチカラーディスプレイ〉……¥158,000
- PC-PR201CL〈NEC 15インチ日本語カラーシリアルプリンター〉……¥328,000

定価合計¥744,000 ―― NOA特価

¥5,000×48回	ボーナス6.8万円×8回
¥8,000×60回	ボーナス3.3万円×10回
¥13,500×60回	ボーナスなし
¥16,300×48回	ボーナスなし

NOA高額下取り例

●PC-8801MKⅡSR-30〈本体〉¥258,000が

1. PC-8001MKⅡ本体を下取りした場合 → 差額¥189,000
2. PC-8801本体を下取りした場合 → 差額¥169,000
3. PC-88001MKⅡ-30を下取りした場合 → 差額¥102,000

高額下取りオンライン●高額であなたの古い機種を下取りいたします。
スーパークレジットとの併用で、商品購入がさらにお得に。詳しくはお電話で……

03-463-9451



▶お申込みは**No.**でお願いします。

思いたったらダイヤル・イン

ノアがあなたをサポートします。



ノアなら頭金なし
お支払いは、月々3,000円より

NOA TELE

JPDMA
社団法人日本通信販売協会正会員

SHARP X1 SERIES

F1シリーズ新登場！
ターボシリーズも
ますます好評
興奮が全速力で
駆け抜ける

★モデル40入門派の基本セット

お申込みNo.701

- CZ-862C〈本体〉……¥258,000
- CZ-850D〈カラーモニター〉……¥129,800

定価合計¥387,800 → NOA特価

¥3,000×36回	ボーナス4.6万円×6回
¥5,100×48回	ボーナス2.0万円×8回
¥7,000×60回	ボーナスなし
¥8,400×48回	ボーナスなし

★モデル30高漢度な基本セット

お申込みNo.702

- CZ-852C〈本体〉……¥278,000
- CZ-850D〈カラーモニター〉……¥129,800

定価合計¥407,800 …… NOA特価

¥3,000×36回	ボーナス5.0万円×6回
¥5,100×48回	ボーナス2.3万円×8回
¥7,400×60回	ボーナスなし
¥8,900×48回	ボーナスなし

★F1モデル10ホビー派の基本セット

お申込みNo.705

- CZ-811C〈本体〉……¥89,800
- CZ-811D〈カラーモニター〉……¥89,800

定価合計¥179,600 → NOA特価

¥3,000×36回	ボーナス1.2万円×6回
¥5,100×24回	ボーナス1.2万円×4回
¥7,100×24回	ボーナスなし
¥13,400×12回	ボーナスなし

★F1モデル20ホーム派の基本セット

お申込みNo.706

- CZ-812C〈本体〉……¥139,800
- CZ-811D〈カラーモニター〉……¥89,000

定価合計¥229,600 → NOA特価

¥3,000×36回	ボーナス2.0万円×6回
¥5,000×24回	ボーナス2.4万円×4回
¥6,300×36回	ボーナスなし
¥9,000×24回	ボーナスなし

ノア・テレフォン・クレジット

COMPUTER PLAZA
NOA

SERVICE INN

ノアには、機種ごとに専門スタッフがいます!
●PCデスク●X-1デスク●MZデスク●FMデスク●ワープロデスク
●新製品情報●ソフト情報●
☎03-463-9452 ノアならではのサポート体制、どんどん活用下さい。

PHONE CREDIT

思いたったらダイヤル・イン

⬇ノアがあなたをサポートします。

FUJITSU
FM NEW 7
ソフトはFM-7と完全互換のハイコストパフォーマンス機

NOA特選ゲームソフト
- フラッピー………… ¥4,500
- ヴォルガード………… ¥4,500
- カレジアス・ペルセウス… ¥4,800
- プラズマライン………… ¥4,800
- ロードランナー………… ¥4,800

※**No.606**の組合せに入っています。

★ホームユース派の基本セット
お申込み**No.605**
- MB25015〈FM-NEW7本体〉……… ¥99,800
- MB22602〈TVアダプター〉……… ¥13,500
- MR-33DR〈データレコーダ〉……… ¥12,800

定価合計¥126,100 → NOA特価**¥107,000**

¥3,000×24回	ボーナス1.5万円×6回
¥3,500×36回	ボーナスなし
¥9,400×12回	ボーナスなし

★入門派のゲームソフトセット
お申込み**No.606**
- MB25015〈FM-NEW7本体〉……… ¥99,800
- CU-14F1〈カラーモニター〉……… ¥64,800
- MR-33DR〈データレコーダ〉……… ¥12,800
- NOA特選ゲームソフト5本セット……… ¥23,200

定価合計¥200,600 → NOA特価**¥174,000**

¥3,000×36回	ボーナス1.6万円×6回
¥4,500×48回	ボーナスなし
¥8,100×24回	ボーナスなし



FUJITSU
FM-77
400ラインセット内蔵
標準メモリー128KBでさらにパワーアップ

NOA高額下取り例
●FM-77L4〈本体〉¥238,000が
1 FM-7を下取り →差額は¥162,000
2 PC-8001を下取り・差額は¥173,000

ボーナス活用クレジット
冬・夏2回、一括払いもOK!

★77L2入門派の基本セット
お申込み**No.602**
- MB25255〈FM-77L2本体〉……… ¥198,000
- CU-14F1〈カラーモニター〉……… ¥64,800

定価合計¥262,800 → NOA特価**¥229,000**

¥3,000×36回	ボーナス2.7万円×6回
¥5,000×24回	ボーナス3.4万円×4回
¥7,500×36回	ボーナスなし
¥10,700×24回	ボーナスなし

★77L4実務派の即動ワープロセット
お申込み**No.603**
- MB25260〈FM-77L4本体〉……… ¥238,000
- CU-14H1〈カラーモニター〉……… ¥99,800
- SP-80〈プリンター〉……… ¥56,800
- FM用カートリッジ……… ¥6,000
- PN-101〈SBCワープロソフト〉……… ¥28,000
- プリンターケーブル……… ¥6,800

定価合計¥435,400 → NOA特価**¥378,000**

¥3,100×48回	ボーナス4.0万円×8回
¥5,100×36回	ボーナス4.4万円×6回
¥8,000×60回	ボーナスなし
¥9,800×48回	ボーナスなし

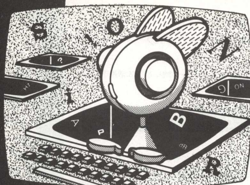
★77L4機能追求派のフルセット
お申込み**No.604**
- MB25260〈FM-77L4本体〉……… ¥238,000
- MB27331〈カラーモニター〉……… ¥109,800
- MB27411〈漢字プリンター〉……… ¥198,000
- プリンターケーブル……… ¥6,800

定価合計¥552,600 → NOA特価

¥3,000×48回	ボーナス5.6万円×8回
¥5,000×36回	ボーナス6.4万円×6回
¥10,100×60回	ボーナスなし
¥12,300×48回	ボーナスなし



▶お申込みは**No.**でお願いします。



ノアなら頭金なし
お支払いは、月々3,000円より

NOA TELE

ノア・テレフォン・クレジット

NEC
My PC
ワイヤレス
キーボード装備の
テレビパソコン

★PCパソコン入門のための基本セット

お申込みNo.501

● PC-6601SR〈本体〉……¥155,000
● PC-TV151〈カラーテレビモニター〉……¥94,800

定価合計¥249,800 → NOA特価

¥3,000×36回	ボーナス2.5万円×6回
¥5,100×24回	ボーナス3.1万円×4回
¥7,200×36回	ボーナスなし
¥10,200×24回	ボーナスなし



★ステップアップのためのフルセット

お申込みNo.502

● PC6601SR〈本体〉……¥155,000
● PC-TV151〈カラーテレビモニター〉……¥94,800
● PC-DR330〈データーレコーダ〉……¥19,800
● PC-PR401〈サーマルプリンター〉……¥39,800
● PC-6052〈ジョイスティック〉……¥3,900
● プリンターケーブル……¥7,500

定価合計¥320,800 → NOA特価

¥3,000×48回	ボーナス2.4万円×8回
¥5,100×36回	ボーナス2.3万円×6回
¥7,000×48回	ボーナスなし
¥8,900×36回	ボーナスなし

★No.502の組合せにアスキーゲームソフト8本を追加した場合

お申込みNo.503

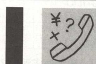
定価合計¥326.400 → NOA特価

¥3,000×36回	ボーナス3.7万円×6回
¥5,000×48回	ボーナス1.3万円×8回
¥7,200×48回	ボーナスなし
¥9,200×36回	ボーナスなし

うれしいサービス、だからノア。

私たちは、お客様の要望にきめ細かく対処します。

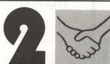
1 誰でも無料で、コンサルティング



→ノア・サービス・イン ☎03-463-9452

★ノアには、機種ごとに専門スタッフがいます。例えば、PC-9801mをお持ちの方、わからないことがあったら「PCデスク、お願いします」とお申し出ください。エキスパートが電話ですぐにお応えします。
●PCデスク ●X-1デスク ●MZデスク ●FMデスク ●ワープロデスク ●新製品情報 ●ソフト情報

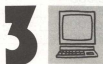
2 特典多い「ノアクラブ」、無料で入会



→ノアクラブ ☎03-463-9452専任スタッフまで

★ノアクラブは、ノアの商品をお買い上げの方なら誰でも無料でご入会できます。会員だけのカード1枚で、● SERVICE INNのサポートが受けられる ● 特別セール商品が手に入る ● 会員下取り価格でさらにお得に ● ビジネスソフトのモニターが受けられる、など特典多し。

3 ハードの取り扱い、無料インストラクト



→ノア・システム・サービス ☎03-463-9451 専任スタッフまで

★例えばシステムアップなど、お買い上げになられたハードについての無料インストラクト、無料アフターケア、承ります。悩む前にまず電話。エキスパートが即応します。お気軽にご相談ください。なお保証契約は、当社とメーカーのダブル契約。万全の体制です。

4 責任もって、完全保証



→ノア・リターン・システム ☎03-463-9451 お客様相談係まで

★お買い上げになられた商品が初期不良の場合、お電話ください。さっそく集配便を伺わせます。システム・サービスで点検確認後、新品の商品を再送いたします。運送途中でのトラブルに関しても同様です。万が一、のためにもノアはバックアップ体制を整えています。



コンピュータでCR

18 78項目のチェック
項目のリフレッシュ工程
——だから安心、
クロスの中古パソコン。

「CROSSクラブ」のご案内
当店の商品をご購入いただいた方は、中古商品最新情報の提供や割引販売など、数多くの特典を用意した「CROSSクラブ」に無料で入会できます。

●全商品CROSS保証付
全商品クロス・リフレッシュ済み、さらに登録サポートと保証付きなので、万一の場合も安心です。

●らくらくスーパークレジット
お支払いは、月々わずか1,000円から。頭金、お支払い回数なども、ご自由に設定できるらくらくクレジットです。

●全国無料即日発送
ご都合の良い日をご指定下さい。日曜、祭日はもちろん、ご指定日に全国どこでも無料配達いたします。

●登録予約制度
お客様のご希望商品が品切れでも安心です。ご希望商品を登録していただけば入荷次第ご連絡をさしあげます。

●有利な下取り
お電話でお見積りOK!クロスがお客様の愛機を責任を持って下取りさせていただきます。

●CROSSの新品・珍品
何故か新品のユーズド・パソコンから、なかなか手に入らない珍品までのアッと驚く品揃えでご来店をお待ちしています。

CROSS特選今月のユーズド・パソコン…………新装オープンにつき、全商品

▶ NEC

PC-6001+PC-6006	¥28,000
PC-6001MKII+PC-60M43	¥69,800
PC-6601+PC-60M43	¥99,800
PC-8001MKII	¥40,000
PC-8001	¥34,000
PC-8801	¥55,000
PC-8801+漢字ROM	¥70,000
PC-8801MKII-10	¥108,000
PC-8801MKII-20	¥128,000
PC-8801MKII-30	¥148,000
PC-9801	¥125,000
PC-9801+漢字ROM	¥138,000
PC-9801F2	¥240,000
PC-9801E	¥145,000
N-5200-05	¥350,000
PC-PR201	¥180,000
NM-9400RO	¥181,000
PC-KD551	¥68,000
PC-9881K	¥250,000
PC-8851	¥31,000
PC-8841	¥29,000
PC-8853N	¥82,000
PC-60M43	¥35,000
PC-6042	¥28,000
PC-8050K	¥29,000
PC-8031-1W	¥48,000
PC-8031-2W	¥75,000
PC-80S31	¥80,000
PC-8826	¥83,000
NK-3618-22	¥95,000
PC-100モデル30	¥280,000
PC-KD651	¥98,000
PC-8201	¥82,000

▶ 富士通

FM-7	¥68,000
FM-7+漢字ROM	¥83,000
FM-8	¥43,000
FM-8+漢字ROM	¥56,000
FM-11BS	¥260,000
MB-27305 カラーCRT	¥31,000
MB-27405 プリンター	¥73,000
MB-27404 プリンター	¥32,000
MB-27303 カラーCRT	¥51,000
MB-27607 5インチフロッピーディスク	¥54,000

▶ SHARP

MZ-1500	¥52,000
MZ-721	¥28,000
MZ-731	¥33,000
CZ-800D	¥52,000
MZ-80B	¥47,000
MZ-80BGRAM付	¥60,000
MZ-2000	¥50,000
MZ-2000GRAM付	¥60,000
MZ-2200	¥53,000
MZ-3500	¥168,000
MZ-5521	¥178,000
WD-800書院	¥218,000
MZ-80BP5	¥50,000
MZ-80BP6	¥68,000
MZ-80BF	¥78,000
MZ-1F07	¥80,000
CZ-80PK	¥68,000

▶ 日立

C14-2190 2000文字カラーCRT	¥62,000
ベーシックマスターJr	¥23,000
H68/TRフルセット	¥80,000

▶ 横河電機

PL-1000	¥98,000

▶ CANON

キャノワードミニ5	¥180,000

ユーズド・パソコン
テレフォンサービス

03-477-2684

毎日新鮮な情報を提供しています。
お聴き逃しなく。

OSSしたい。



記念超特価でご奉仕!!

▶SONY
SMC-70 2ドライブ内蔵 …… ¥98,000
HB-55 …… ¥38,000

▶東芝
パソピア7 …… ¥47,000
パソピア …… ¥33,000
PA-7165 2000カラー …… ¥37,000

▶CASIO
FP-1015PR …… ¥28,000
FP-1100用 TF-10 …… ¥72,000

▶ブラザー
M-1009X …… ¥36,000
HR-5X …… ¥26,000

▶EPSON
TF-20 …… ¥68,000
RP-80 …… ¥43,000
MP-80 …… ¥38,000

▶東京電子科学
LFD550PC …… ¥68,000
LFD550FM …… ¥68,000
LFD880 …… ¥185,000

▶IBM
JX-2 …… ¥208,000

▶SORD
M223MARK III プリンター付 …… ¥170,000

CROSS新装オープン記念 特別企画
〈評判のマニアックシステムセット〉

●マニアの間で評判の本体とCROSSで厳選した周辺機器(新品も含む)でセットアップいたしました。

★印は新品商品です。お支払いは月々1,000円から!!

▶10Mハードディスク入荷!PC用限定20セット
CROSS価格 ¥198,000

▶PC-8001MK II 高性能入門限定40セット
PC-8001MK II〈本体〉 …… ¥123,000
カラーディスプレイ …… ?
データレコーダ …… ?
定価合計 ¥ ? ——→ 特別価格 ¥71,800

▶PC-8801高性能超格安限定30セット
PC-8801〈本体〉 …… ¥228,000
カラーディスプレイ …… ?
データレコーダ …… ?
定価合計 ¥395,100 ——→ 特別価格 ¥86,800

▶XIマニアタイプ新古品セット
CZ-800C〈本体〉 …… ¥155,000
CZ-8GR〈グラフィックRAM〉 …… ¥32,000
CZ-800D〈パソコンTV〉 …… ¥113,000
定価合計 ¥300,000 ——→ 特別価格 ¥128,000

▶PC-8801MK IIモデル30高性能格安セット
PC-8801MK II モデル30〈本体〉 …… ¥275,000
★SHAR-CU14H1 …… ¥99,800
定価合計 ¥374,800 ——→ 特別価格 ¥230,000

▶PC-8801MK II モデル30高性能セット
PC-8801MK II モデル30〈本体〉 …… ¥275,000
★SHARP-CU14H1 …… ¥99,800
★EPSON SP-80〈漢字対応フリンター〉 …… ¥56,800
★カートリッチ・ケーブルセット …… ¥13,500
定価合計 ¥445,100 ——→ 特別価格 ¥300,000

●ご注文お問合せは……
☎03(463)3331・4698

COMPUTER SHOP
CROSS

〒150 東京都渋谷区桜丘3-10渋谷山手ビル2F
本社▶株式会社 日本ウェーブ
〒150 東京都渋谷区桜ヶ丘4-23 渋谷桜ヶ丘ビル3F



OPEN AM10:30～PM7:00 定休日・毎週木曜日
●振込口座:住友銀行 渋谷支店
普通1251130 コンピュータショップ・クロス

年中無休のヨコヤマパソコンショッピングのお申し込みは

AM9:00〜PM9:00

もちろん電話一本で即納

藤沢	0466(43)1775
札幌	011(771)4971
仙台	0222(67)5371
新潟	0252(75)5076
東京	03(563)2488
名古屋	052(581)4325
大阪	06(362)5057
広島	082(295)6638
福岡	092(481)0502
お問合せ	0466(43)1765

NEC PC-98シリーズ

パーソナルユースから大容量システムまで、多様なニーズにこたえる。"ビジネスへの標準機" PC-9800シリーズのとどまることを知らない進化は、次世代ビジネスへの確かな道標です。高次元でビジネスを語れる16ビットパソコン

98シリーズパソコン 下取りコーナー

PC-8001mkII+26万8千円	→ PC-9801F2	PC-9801+24万7千円（漢字ROM付）	→ PC-9801m2
PC-8801+24万5千円	→ PC-9801F2	PC-8801mkII30+22万2千円	→ PC-9801m2
PC-9801+20万5千円（漢字ROM付）	→ PC-9801F2	PC-8001mkII+23万	→ PC-9801U2
PC-8801mkII30+18万円	→ PC-9801F2	PC-8801+20万	→ PC-9801U2
PC-8001mkII+31万円	→ PC-9801m2	PC-9801+17万（漢字ROM付）	→ PC-9801U2
PC-8801+28万7千円	→ PC-9801m2	PC-8801mkII30+14万	→ PC-9801U2

ミニFDDを内蔵した即戦力16ビットパソコン

NEC PC-9801F2

トータルパフォーマンスを追求した16ビットパソコン

NEC PC-9801m2





F2基本セット

プラン5 32%引

PC-9801F2	398,000円
CU-14H1（14型4,000文字高解像度CRT）	99,800円
定価合計	497,800円

特価338,000円

7,000円×36回	ボーナス27.000円×6回
5,000円×48回	ボーナス24.200円×8回
3,000円×60回	ボーナス26.700円×10回
7,400円×60回	ボーナスなし

M2基本セット

プラン6 25%引

PC-9801m2	415,000円
CU-14H1（14型4,050文字高解像度CRT）	99,800円
定価合計	514,800円

特価388,000円

10,000円×36回	ボーナス19.200円×6回
7,000円×48回	ボーナス20.300円×8回
5,000円×60回	ボーナス21.400円×10回
8,500円×60回	ボーナスなし

M2によるワープロ入門セット

プラン7 25%引

PC-9801m2	415,000円
PC-KD551K（4,050文字、14型CRT）	99,800円
UP-130K（24ピン漢字プリンター）	298,000円
JX・WORD太郎（ワープロソフト）	58,000円
ブランクディスケット 2HD×10枚	24,000円
プリンター用紙	3,500円
定価合計	898,300円

特価678,000円

13,000円×36回	ボーナス60.400円×6回
10,000円×48回	ボーナス48.900円×8回
8,000円×60回	ボーナス41.800円×10回
14,900円×60回	ボーナスなし

M2による機能重視のワープロセット

プラン8 24%引

PC-9801m2	415,000円
CU-14P1（0.31ピッチ、14型CRT）	128,000円
NM-9400S	310,000円
ワープロ 松	128,000円
ブランクディスケット 2HD×10枚	24,000円
プリンター用紙	3,500円
定価合計	1,008,500円

特価768,000円

14,000円×36回	ボーナス72.800円×6回
12,000円×48回	ボーナス51.300円×8回
9,000円×60回	ボーナス47.700円×10回
16,900円×60回	ボーナスなし

出来る店。掲載以外の商品もとり揃えております。お問合せ下さい。

ヨコヤマならではのお買得!の8大特典つき

ヨコヤマが、みなさまに安心してお買物をしていただけるようにと考えたほかには真似のできないヨコヤマだけの特典です。

1. **組み合わせ自由。**
本誌に掲載してある以外の組み合わせも自由にできます

2. **各種お支払い方法。**
月々返済額、ボーナス返済額、頭金はお客様のご予算によって自由に組み合わせができます

3. **初心者歓迎。**
初めてパソコンをご利用なさる方でも、親切・ていねいにアドバイスさせて頂きます

4. **高額下取りサービス。**
高額下取り実施中!!

5. **お支払いは4ヶ月後からでもOK!**
商品は今すぐ!お支払いは4ヶ月後からでもOK!

6. **アフターサービス万全。**
購入後のサポート体制万全

7. **全国無料配送。**
日曜・祭日配達もOK!

8. **超低金利クレジット。**
1回〜72回払いOK!

年中無休のヨコヤマパソコンショッピングのお申し込みは

NEC PC-88,80,66シリーズ

本格的なパーソナルユースの時代を実現したベストセラー機PC-88
ホビーからサイエンスまで、あらゆる分野に可能性を拡げるPC-80
はじめての、ワイヤレスキーボード&テレビパソコンのMr.PC。PC-66

88,80シリーズパソコン下取りコーナー

PC-8001mkII+18万5千円→**PC-8801mkIISR30**
PC-8801+16万1千円→**PC-8801mkIISR30**
PC-8801mkII30+9万6千円→**PC-8801mkIISR30**
PC-6001mkII+6万5千円→**PC-8001mkIISR**
PC-8001mkII+5万9千円→**PC-8001mkIISR**

モデル10による発展型パソコン入門セット
プラン9 26%引

PC-8801mkII SR-10	168,000円
PC-KD251K(2,000文字、14型CRT)	59,800円
データーレコーダー	12,800円
定価合計	240,600円

特価 178,000円

8,000円×18回	ボーナス18,700円×3回
6,000円×24回	ボーナス15,600円×4回
3,000円×48回	ボーナス10,500円×6回
3,900円×60回	ボーナスなし

モデル20基本セット
プラン10 27%引

PC-8801mkII SR-20	213,000円
14型4,050文字 高解像度CRT	99,800円
定価合計	312,800円

特価 229,000円

7,000円×24回	ボーナス24,400円×4回
5,000円×36回	ボーナス16,700円×6回
3,000円×48回	ボーナス18,700円×8回
5,000円×60回	ボーナスなし

モデル30基本セット
プラン11 26%引

PC-8801mkII SR-30	258,000円
PC-TV351(4,050文字、14型CRT)	129,000円
ブランクディスケット 2D×10枚	17,000円
定価合計	404,000円

特価 298,000円

6,000円×36回	ボーナス24,800円×6回
4,000円×48回	ボーナス23,800円×8回
3,000円×60回	ボーナス21,400円×10回
6,500円×60回	ボーナスなし

モデル30純正基本セット
プラン12 28%引

PC-8801mkII SR30	258,000円
PC-KD852(4,050文字、14型CRT)	99,800円
ブランクディスケット 2D×10枚	17,000円
定価合計	374,800円

特価 269,000円

9,000円×24回	ボーナス24,000円×4回
7,000円×36回	ボーナス12,900円×6回
5,000円×36回	ボーナス24,900円×6回
7,200円×48回	ボーナスなし

モデル30実力派フルセット
ワープロソフトプレゼント
プラン13 32%引

PC-8801mkII SR30	258,000円
PC-KD852(4,050文字、14型CRT)	99,800円
GP-550M(セイコー漢字プリンター)	89,800円
プリンターケーブル	6,000円
ブランクディスケット 2D×10枚	17,000円
定価合計	470,600円

特価 319,000円

7,000円×36回	ボーナス23,100円×6回
5,000円×48回	ボーナス21,200円×8回
3,000円×60回	ボーナス24,200円×10回
7,000円×60回	ボーナスなし

モデル30ワープロセット
プラン14 25%引

PC-8801mkII SR-30	258,000円
PC-KD852(4,050文字、14型CRT)	99,800円
PC-PR101T(24ドット熱転写カラープリンター)	107,000円
JET-8801A(ワープロソフト)	35,800円
ブランクディスケット 2D×10枚	17,000円
定価合計	517,600円

特価 389,000円

12,000円×24回	ボーナス40,800円×4回
10,000円×36回	ボーナス19,400円×6回
7,000円×48回	ボーナス20,400円×8回
8,500円×60回	ボーナスなし

グラフィック・演算処理のスピードをグーンとアップ
NEC PC-8801mkIISR

名機の血統。オールラウンドパソコン
NEC PC-8001mkIISR

実力の日本語ワープロソフト標準添付
NEC PC-6601SR

PC-80経済派基本セット
プラン15 39%引

PC-8001mkII SR	108,000円
14C-D30(2,000文字14型CRT・TV付)	89,800円
データーレコーダー	12,800円
定価合計	210,600円

特価 129,000円

8,000円×12回	ボーナス22,600円×2回
5,000円×24回	ボーナス 7,400円×4回
3,000円×36回	ボーナス8,300円×6回
2,800円×60回	ボーナスなし

ミスターPC基本セット
プラン16 38%引

PC-6601SR	155,000円
PC-TV151(15型カラーCRT、TV付)	94,800円
データレコーダー	12,800円
ブランクディスケット3.5"×10枚	13,000円
定価合計	275,600円

特価 169,000円

8,000円×18回	ボーナス15,300円×3回
5,000円×24回	ボーナス19,000円×4回
3,000円×36回	ボーナス16,500円×6回
4,500円×48回	ボーナスなし

ミスターPC純正フルセット
プラン17 30%引

PC-6601SR	155,000円
PC-TV151(15型カラーCRT、TV付)	94,800円
PC-PR401(80桁サーマルプリンター)	39,800円
データレコーダー	12,800円
ブランクディスケット 3.5"×10枚	13,000円
定価合計	315,400円

特価 219,000円

6,000円×24回	ボーナス27,500円×4回
4,000円×36回	ボーナス20,700円×6回
3,000円×48回	ボーナス17,100円×8回
4,800円×60回	ボーナスなし

目的とご予算に合わせた数々のプランとお支払い方法で十分満足

AM9:00~PM9:00 もちろん電話一本で即納

富士通 FMシリーズ

3.5インチ時代のホビーパソコン、400ラインパソコンからハードな仕事を、タフにこなすビジネスパソコンまで充実のシリーズ

店舗	電話
藤沢	0466(43)1775
札幌	011(771)4971
仙台	0222(67)5371
新潟	0252(75)5076
東京	03(563)2488
名古屋	052(581)4325
大阪	06(362)5057
広島	082(295)6638
福岡	092(481)0502
お問合せ	0466(43)1765

FMシリーズパソコン下取りコーナー

PC-6001mkII+5万5千円	→ FM-NEW7	FM-7+14万5千円	→ FM-77 L4
PC-8001mkII+5万円	→ FM-NEW7	FM-7+31万8千円	→ FM-16βFD
FM-7+11万4千円	→ FM-77 L2	FM-11+24万円	→ FM-16βFD

NEW7入門基本セット
プラン18 37%引

FM-NEW7	99,800円
14C-D30(2,000文字14型CRT・TV付)	89,800円
FM音源カード	18,000円
データーレコーダー	12,800円
定価合計	220,400円

特価 139,000円

8,000円×12回	ボーナス28,100円×2回
4,000円×24回	ボーナス16,300円×4回
3,000円×36回	ボーナス10,300円×6回
4,700円×36回	ボーナスなし

NEW7フルセット
プラン19 35%引

FM-NEW7	99,800円
PC-KD251K(2,000文字、14型CRT)	59,800円
GP-500F(セイコープリンター)	49,800円
FM音源カード	18,000円
プリンターケーブル	4,000円
データーレコーダー	12,800円
定価合計	244,200円

特価 159,000

8,000円×18回	ボーナス11,600円×2回
5,000円×24回	ボーナス16,100円×3回
3,000円×36回	ボーナス14,400円×6回
4,200円×48回	ボーナスなし

16βSD基本セット
プラン20 20%引

FM-16β SD	350,000円
CU-14HI(4,050文字・14型CRT)	99,800円
定価合計	449,800円

特価 359,000円

8,000円×36回	ボーナス25,200円×6回
5,000円×48回	ボーナス27,600円×8回
3,000円×60回	ボーナス29,500円×10回
6,900円×72回	ボーナス なし

16βSD機能重視のワープロセット
プラン21 22%引

FM-16β SD	350,000円
CU-14HI(4,050文字・14型CRT)	99,800円
MB-27410E(24ピン漢字プリンター)	260,000円
プリンターケーブル	7,000円
テラ(ワープロソフト)	32,000円
ブランクディスケット 2HD×10枚	24,000円
定価合計	772,800円

特価 599,000円

13,000円×36回	ボーナス44,200円×6回
10,000円×48回	ボーナス36,200円×8回
8,000円×60回	ボーナス31,300円×10回
11,500円×72回	ボーナス なし

16βFD基本セット
プラン22 24%引

FM-16βFD	425,000円
CU-14HI(4,050文字・14型CRT)	99,800円
定価合計	524,800円

特価 398,000円

13,000円×24回	ボーナス37,400円×4回
9,000円×36回	ボーナス27,200円×6回
5,000円×48回	ボーナス33,900円×8回
8,700円×60回	ボーナスなし

16βFD機能を重視のワープロセット
プラン23 21%引

FM-16βFD	426,000円
CU-14PI	128,000円
MB-27410E(24ヒン漢字フリンター)	260,000円
テラ(ワープロソフト)	32,000円
ブランクディスケット2HD×10枚	24,000円
定価合計	869,000円

特価 688,000円

13,000円×36回	ボーナス62,400円×6回
9,000円×48回	ボーナス56,500円×8回
5,000円×60回	ボーナス61,100円×10回
13,200円×72回	ボーナスなし

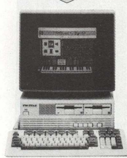
パイ・コストパフォーマンスを実現した興奮パソコン
富士通 FM-NEW7



オフィスの主役が、ついに姿を現わした
富士通 FM-16β



3.5にして、神童となる
富士通 FM-77 L2 L4



77L2基本セット
プラン24 21%引

FM-77L2	193,000円
PC-KD251K(2,000文字14型C RT)	59,800円
定価合計	252,800円

特価 199,000円

6,000円×24回	ボーナス21,700円×4回
4,000円×36回	ボーナス16,600円×6回
3,000円×48回	ボーナス13,900円×8回
4,300円×60回	ボーナス なし

77L2フルセット
プラン25 23%引

FM-77L2	193,000円
PC-KD251K(2,000文字カラーCRT)	59,800円
SP-800F	89,800円
プリンターケーブル	4,000円
カラーケーブル	2,400円
定価合計	349,000円

特価 269,000円

6,000円×36回	ボーナス18,900円×6回
4,000円×48回	ボーナス19,200円×8回
3,000円×60回	ボーナス17,600円×10回
5,900円×60回	ボーナス なし

77L4基本セット
プラン26 20%引

FM-77L4	238,000円
CU-14HI(4,050文字カラーCRT)	99,800円
定価合計	337,800円

特価 269,000円

7,000円×24回	ボーナス36,000円×4回
5,000円×36回	ボーナス24,900円×6回
3,000円×48回	ボーナス25,200円×8回
5,900円×60回	ボーナス なし

77L4ワープロセット
プラン27 30%引

FM-77L4	238,000円
MB27331(4,050文字14型CRT)	109,800円
GP-550F	89,800円
PN-101(ワープロソフト)	28,000円
プリンターケーブル	6,000円
カラーケーブル	2,400円
定価合計	474,000円

特価 333,000円

7,000円×36回	ボーナス25,900円×6回
5,000円×48回	ボーナス23,400円×8回
3,000円×60回	ボーナス26,100円×10回
7,300円×60回	ボーナスなし

出来る店。掲載以外の商品もとり揃えております。お問合せ下さい。

ヨコヤマならではの お買得！ 8大特典つき

ヨコヤマが、みなさまに安心してお買物をしていただけるようにと考えたほかには真似のできないヨコヤマだけの特典です。

1. **組み合わせ自由。**
本誌に掲載してある以外の組み合わせも自由にてきます

2. **各種お支払い方法。**
月々返済額、ボーナス返済額、頭金はお客様のご予算によって自由に組み合わせができます

3. **初心者歓迎。**
初めてパソコンをご利用なさる方でも、親切・ていねいにアドバイスさせて頂きます

4. **高額下取りサービス。**
高額下取り実施中！

5. **お支払いは4ヶ月後からでもOK！**
商品は今すぐ！お支払いは4ヶ月後からでもOK！

6. **アフターサービス万全。**
購入後のサポート体制万全

7. **全国無料配送。**
日曜・祭日配達もOK！

8. **超低金利クレジット。**
1回～72回払いOK！

年中無休のヨコヤマパソコンショッピングのお申し込みは

SHARP X1シリーズ

いま新しい実務フィールドへ…ターボな走り、X1ターボ。名機X1の血統をうけついで、いま、NEW BASICを搭載したX1F。いずれも高速グラフィックと思いっきり使えるメモリー空間をもつ、幅広い用途で満足できる高性能パソコン。

SHARP MZシリーズ

"走り"の違いで夢中にさせる、高速QD(クイックディスク)搭載。クリーン設計、RAMファイル、新しい発展力を持ったトライアングルMZ。あなたの上達に応えるニューパソコン。

X1、MZシリーズパソコン下取りコーナー

X1(ディスプレイ付)+24万8千円 → **X1turbo30**	MZ-721+5万8千円 → **MZ-1500**
X1C(ディスプレイ付)+23万9千円 → **X1turbo30**	MZ-731+4万9千円 → **MZ-1500**
MZ-80B+28万5千円 → **X1turbo30**	PC-6001mkII+3万9千円 → **MZ-1500**

X1ターボ基本セット
プラン28 電話にて

CZ-852C(5" ドライブ2基内蔵) 278,000円
CZ-850D(15型カラーCRT、TV付) 129,800円
定価合計 407,800円

ヨコヤマ特価

8,000円×24回	ボーナス37,500円×4回
7,000円×36回	ボーナス18,200円×6回
5,000円×48回	ボーナス17,300円×8回
6,500円×60回	ボーナスなし

X1ターボ多目的セット
プラン29 電話にて

CZ-852C(5" ドライブ2基内蔵) 278,000円
CZ-850D(15型カラーCRT・TV付) 129,800円
CZ-8PK2 134,800円
定価合計 542,600円

ヨコヤマ特価

10,000円×36回	ボーナス23,700円×6回
8,000円×48回	ボーナス17,800円×8回
5,000円×60回	ボーナス24,300円×10回
9,000円×60回	ボーナスなし

X1ターボ実務派フルセット
プラン30 27%引

CZ-852C(5" ドライブ2基内蔵) 278,000円
CZ-850D(15型カラーCRT・TV付) 129,800円
LPR-24T(22ピン熱転写漢字プリンター) 158,000円
プリンターケーブル 4,000円
定価合計 569,800円

特価 415,000円

8,000円×36回	ボーナス36,700円×6回
5,000円×48回	ボーナス36,600円×8回
3,000円×60回	ボーナス36,900円×10回
7,900円×72回	ボーナスなし

X1ターボ基本セット
プラン31 電話にて

CZ-862C 258,000円
CU-14D1(4,050文字、カラーCRT) 108,000円
定価合計 366,000円

ヨコヤマ特価

10,000円×24回	ボーナス249,00円×4回
7,000円×36回	ボーナス17,800円×6回
4,000円×48回	ボーナス23,000円×8回
6,400円×60回	ボーナスなし

BASICで文書がつくれる高感度パソコン SHARP X1turbo

とことん楽しめる。X7はビジュアル・ワンダーランド SHARP パソコンテレビ X1F

"走り"の差、実感。もう、パソコンはQDです SHARP MZ-1500

パソコンテレビX1F入門セット
プラン32 電話にて

CZ-811CE 89,800円
CZ-811DE(14型カラーディスプレイテレビ) 89,800円
定価合計 179,600円

ヨコヤマ特価

8,000円×12回	ボーナス30,200円×2回
5,000円×24回	ボーナス11,400円×4回
3,000円×36回	ボーナス11,100円×6回
3,800円×48回	ボーナスなし

パソコンテレビX1F基本セット
プラン33 電話にて

CZ-812CE 139,800円
CZ-811DE(14型カラーディスプレイテレビ) 89,800円
定価合計 229,600円

ヨコヤマ特価

8,000円×18回	ボーナス21,000円×3回
6,000円×24回	ボーナス17,300円×4回
3,000円×36回	ボーナス19,500円×6回
4,900円×48回	ボーナスなし

MZ入門セット
プラン34 29%引

MZ-1500 89,800円
PC-KD251K(2,000文字14型カラーCRT) 59,800円
クイックディスク×10枚 4,500円
定価合計 154,100円

特価 109,000円

5,000円×12回	ボーナス29,600円×2回
3,000円×24回	ボーナス13,600円×4回
1,000円×36回	ボーナス16,200円×6回
3,700円×36回	ボーナスなし

MZワープロセット
プラン35 32%引

MZ-1500 89,800円
CU-14F1(2,000文字、14型カラーCRT) 59,800円
GP-500Z(セイコープリンター) 49,800円
MZ-1R23(漢字ROMボード) 19,800円
MZ-1R24(辞書ROMボード) 22,000円
ユーカラJJ(ワープロソフト) 12,800円
プリンターケーブル 6,000円
定価合計 260,000円

特価 178,000円

10,000円×12回	ボーナス37,400円×6回
6,000円×24回	ボーナス15,600円×8回
4,000円×36回	ボーナス12,300円×10回
4,700円×48回	ボーナスなし

目的とご予算に合わせた数々のプランとお支払い方法で十分満足

AM9:00~PM9:00

もちろん電話一本で即納

藤　沢	0466(43)1775
札　幌	011(771)4971
仙　台	0222(67)5371
新　潟	0252(75)5076
東　京	03(563)2488
名古屋	052(581)4325
大　阪	06(362)5057
広　島	082(295)6638
福　岡	092(481)0502
お問合せ	0466(43)1765

日立 S1シリーズ

トップホビーからパーソナルビジネスまで。広大なビット空間の〈S1〉それは、1Mバイト時代の一大モニュメントだ。

ハイスペックマシンならではの多様性を具象化

日立 S1

IBM JXシリーズ

このクラス初の16ビット・マイクロ・プロセッサーを搭載して、パワフルなアプリケーション空間を実現。あなたは、この1台で、どこまで、創造性、生産性を追求できるか。

いま、始まる、個人の16ビット新時代

IBM JX





S1フルセット

プラン36　25%引

MB-S1/30(IBM FDD1基内蔵)	198,000円
C14-2190A(14型4,050文字CRT)	108,000円
ブランクディスケット 2HD×10枚	24,000円
定価合計	330,000円

特価246,000円

8,000円×24回	ボーナス23,300円×4回
5,000円×36回	ボーナス20,200円×6回
3,000円×48回	ボーナス21,500円×8回
6,500円×48回	ボーナスなし

S1多機能ワープロセット

プラン37　23%引

MB-S1/40(IBM FDD2基内蔵)	298,000円
C14-2190A(14型4,050文字CRT)	108,000円
MPS-BS01(ビジネスパック・ワープロキット他)	50,000円
ブランクディスケット 2HD×10枚	24,000円
定価合計	480,000円

特価367,000円

7,000円×36回	ボーナス32,900円×6回
5,000円×48回	ボーナス28,900円×8回
3,000円×60回	ボーナス30,600円×10回
8,100円×60回	ボーナスなし

JX-4純正基本セット

プラン38　25%引

JX-4(3.5″ドライブ2基内蔵)	373,000円
5515300(4,050文字、14型カラーCRT)	166,000円
6239027(拡張表示モードカートリッジ)	20,000円
定価合計	559,000円

特価419,000円

8,000円×48回	ボーナス19,300円×8回
6,000円×54回	ボーナス24,700円×9回
5,000円×60回	ボーナス25,500円×10回
9,200円×60回	ボーナスなし

JX-4による多機能ワープロセット

プラン39　25%引

JX-4(3.5″ドライブ2基内蔵)	373,000円
5515300(4050文字、14型カラーCRT)	166,000円
6239027(拡張表示モードカートリッジ)	20,000円
5512100(熱転写プリンター)	136,000円
プリンターケーブル	8,000円
5601JFD(日本語DOS)	20,000円
JX-WORD(ワープロソフト)	58,000円
定価合計	781,000円

特価586,000円

12,000円×48回	ボーナス22,100円×8回
10,000円×54回	ボーナス24,900円×9回
7,000円×60回	ボーナス35,600円×10回
11,200円×72回	ボーナスなし

apple computer パーナルコンピュータ

――おまちかね、アップル社のパソコンがヨコヤマにも登場。他にはない価格でおくります。

Apple IIc

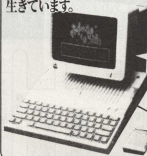
アップルの最新鋭パーソナルコンピュータ

私はソフトを食べて生きています。

Macintosh

アップルから、パソコンアレルギーの人々に捧げます

指1本で操作は簡単、天才パソコン。





アップルIIC単品

プラン40　電話にて

Apple IIC　298,000円

ヨコヤマ特価

5,000円×24回	ボーナス41.900円×4回
3,000円×36回	ボーナス32.600円×6回
6,600円×48回	ボーナスなし

アップルIIC単品

プラン41　23%引

Apple IIC	298,000円
15C331(15型ビデオ入・出力、リモコン付)	66,000円
定価合計	364,000円

特価279,000円

6,000円×24回	ボーナス44,900円×4回
4,000円×36回	ボーナス32,900円×6回
7,400円×48回	ボーナスなし

マッキントッシュ128KBバンドルセット

プラン42　電話にて

マッキントッシュ128KB
(本体、イメージライタ、増設用ディスク)　799,000円

ヨコヤマ特価

12,000円×36回	ボーナス58,600円×6回
10,000円×48回	ボーナス42,800円×8回
7,000円×60回	ボーナス42,800円×10回
12,300円×72回	ボーナスなし

マッキントッシュ512KBバンドルセット

プラン43　電話にて

マッキントッシュ512KB
(本体、イメージライタ、増設用ディスク)　998,000円

ヨコヤマ特価

15,000円×36回	ボーナス73,300円×6回
12,000円×48回	ボーナス56,500円×8回
9,000円×60回	ボーナス52,000円×10回
15,300円×72回	ボーナスなし

出来る店。掲載以外の商品もとり揃えております。お問合せ下さい。

藤沢	0466(43)1775
札幌	011(771)4971
仙台	0222(67)5371
新潟	0252(75)5076
東京	03(563)2488
名古屋	052(581)4325
大阪	06(362)5057
広島	082(295)6638
福岡	092(481)0502
お問合せ	0466(43)1765

もちろん電話一本で**即納**

年中無休のヨコヤマパソコンショッピングのお申し込みは

AM9:00~PM9:00

ワープロお買得コーナー

シャープ日本語ワープロWD-100

ミニ 書院

「表現力」で選ぶ。わたしのワープロ。約80,000言語ですらすらと漢字変換。

標準価格148,000円

ヨコヤマ特価

4,200円×36回	3,300円×48回

富士通オアシスライト

OASYS Lite

思わず言葉でカメラしました。

標準価格220,000円

特価 168,000円

5,700円×36回	4,400円×48回	3,700円×60回

Canon キャノワードミニ CM-5

キヤノワードミニ

「ひら書き変換」で、もう、日本語は書くより打つほうがやさしくなった。

標準価格298,000円

ヨコヤマ特価

7,800円×36回	6,100円×48回	5,000円×60回

NEC日本語ワープロ NWP-5N

文豪

ここまで身近に、高性能。選べる2タイプキーボード

標準価格398,000円

ヨコヤマ特価

10,500円×36回	8,200円×48回	6,800円×60回

パソコン中古・周辺機器

NEC PC-6001mkII	36,000円より
NEC PC-6601	65,000円より
NEC PC-8001	19,800円より
NEC PC-8001mkII	29,000円より
NEC PC-8801	59,000円より
NEC PC-8801mkII10	89,000円より
NEC PC-8801mkII20	115,000円より
NEC PC-8801mkII30	140,000円より
NEC PC-9801	105,000円より
富士通 FM-7	60,000円より
富士通 FM-8	29,800円より
富士通 FM-11AD2	139,000円より
シャープ MZ-731	29,000円より
シャープ MZ-2000	48,000円より
シャープ MZ-1500	48,000円より
シャープ X1(ディスプレイ付)	108,000円より
シャープ X1C(ディスプレイ付)	118,000円より
シャープ X1D	148,000円より
日立 レベル3マーク5	39,000円より
日立 MB-S 1/10	65,000円より
東芝 パソピア7	38,000円より
エプソン RP-80II ターミナルプリンター	35,000円より
グラフィックプリンター各種	20,000円より
漢字プリンター各種	35,000円より
2000文字カラーCRT	22,000円より
4050文字カラーCRT	48,000円より

プリンターお買得コーナー

NEC PC-PR405 標準価格69,800円
5,100円×12回 2,700円×24回

NEC PC-PR101T 標準価格107,000円
7,800円×12回 4,100円×24回 2,900円×36回

NEC PC-PR104 標準価格148,000円
5,700円×24回 4,000円×36回 3,180円×48回

NEC PC-PR101L 標準価格175,000円
6,700円×24回 4,700円×36回 3,700円×48回

NEC NM-9300S 標準価格253,000円
9,800円×24回 6,900円×36回 5,100円×48回

NEC PC-PR201H 標準価格288,000円
11,000円×24回 7,800円×36回 6,100円×48回

NEC NM-9400S 標準価格310,000円
11,900円×24回 8,400円×36回 6,600円×48回

NEC PC-PR201CL 標準価格328,000円
12,600円×24回 8,900円×36回 7,000円×48回

エプソン SP-80(ROM付) 標準価格62,000円
4,500円×12回 3,100円×18回

エプソン RP-80F/TIIK 標準価格129,000円
5,000円×24回 3,500円×36回 2,700円×48回

エプソン JP-80 標準価格158,000円
6,100円×24回 4,300円×36回 3,300円×48回

エプソン FP-80K 標準価格189,800円
7,300円×24回 5,100円×36回 4,000円×48回

エプソン FP-100 標準価格189,800円
7,300円×24回 5,100円×36回 4,000円×48回

エプソン UP-130K 標準価格298,000円
11,500円×24回 8,100円×36回 6,400円×48回

エプソン IP-130K 標準価格520,000円
20,100円×24回 14,100円×36回 11,100円×48回

ローランド DX Y-880 標準価格148,000円
6,000円×24回 4,200円×36回 3,300円×48回

ローランド DX Y-980 標準価格228,000円
9,300円×24回 6,600円×36回 5,100円×48回

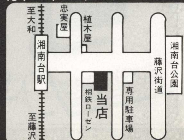
精工舎 SP-800MK 標準価格89,800円
6,200円×12回 3,200円×24回

スター漢字プリンター G-10XPJ 標準価格104,900円
6,800円×12回 3,600円×24回

東京電子 LPR-24T 158,000円
5,300円×24回 3,700円×36回 2,900円×48回

IC ワールド ヨコヤマ

神奈川県藤沢市湘南台1丁目10番地6号
振込銀行 横浜銀行湘南台支店
ICワールド ヨコヤマ 当座000467



メール・オーダーサービス【通信販売】

I/O、PiO誌などに掲載されたソフト、全国有名ソフトハウスの商品、入手しにくい限定品などを通信販売システムでお求めになれます。下の申し込み書にご記入のうえ（現金書留の場合）代金と送料を加えて㈱コムパックにお送りください。

COMPAC INC.
Pケース・シリーズ（カセット版）

● 商品番号に色がついているものは限定商品のため通信販売でのみ取り扱います。
● 送料は1本500円2本以上は2本目以降1本につき100円増し
● 技術的なお問い合わせは☎(03)320-1218 I/O編集部へ（3:00PM～6:00PM，月～金）.
● コムパック以外の商品は直接メーカーへお問い合わせください．

PC-8001/mKII（Nモード）　●はmkII専用

商品番号	商品名	内容	I/O掲載（年月日）	定価（送料別）
021	スペース・チェイス	敵の宇宙船を攻撃	'80.7	¥3,000
029	地底最大の作戦	地底基地に攻め込みヘビを殺せ	−	¥3,000
036	スーパーコマンダー	36匹のエイリアンをやっつける	−	¥3,000
043	スターファイア	スピード!迫力!	'80.10	¥3,000
050	ALIEN FALL	衝撃波を避けエイリアンを撃つ	'80.10	¥3,000
055	地獄の黙示録	ヘリコプターを操作して敵を攻撃する	'80.12	¥3,000
056	帝国の逆襲ゲーム	映画の名画面もマイコンで!	'80.12	¥3,000
064	3Dスタートレックファイア	星が追ってくる3Dゲーム	'80.1	¥3,000
024	印字機能付逆アセンブラ	TS-80に出力する逆アセンブラ	L1	¥3,000
086	スネーキーゲーム	エサを食べるごとに危険が増してくる	−	¥3,000
092	タートル・グラフィックス	グラフィック用サポート・プログラム	'81.2	¥3,000
096	FIRE RESCUE	燃え上がるビルから人を救出する	'81.2	¥3,000
108	平安京エイリアン	東大TSG作	T11	¥3,000
153	BUG FIRE	BUGのいる迷路から脱出する	'81.3	¥3,000
159	LUNAR CITY SOS	トプシダーの攻撃から月面基地を守る	'81.4	¥3,000
170	ALIEN PART2	スペース・パニックのPC版	'81.5	¥3,000
179	SNAKE WORLD	ライフル1つで，サソリに立ち向かう	'81.6	¥3,000
192	THE GUARDIAN	エイリアンから宇宙基地を守る	'81.7	¥3,000
195	3Dフライト・シミュレータ	ヘリコプターの操縦感覚が味わえる	'81.7	¥3,000
202	ASTEROID BELT	4種類のゲームが次々と現われる	−	¥3,000
224	倍精度関数	科学技術演算に!	'81.10	¥3,000
227	スペース・マウス	250階のビルからの脱出!	'81.10	¥3,000
301	SPACE TRIP(PC版)	目ざすはアンドロメダ!	'82.2	¥3,000
322	リアルタイム・アニメーション・ツール	3Dアニメ作成用ツール	'82.3	¥3,000
324	JACK TIGER	作者はペアでと言っていますが，ひとりでも…	'82.3	¥3,000
347	BASICステップ・トレース	BASICプログラムのデバック・ツール	'82.4	¥3,000
349	SPACE WAR	標的は隠れたインベーダ!	T14	¥3,000
406	BIG-8+ゲーム	高速インタープリタBIG-8+ゲーム	'82.5	¥3,000
407	回帰分析	統計処理に用途は多様	'82.5	¥3,000
370	SPACE FIGHTER	戦車を撃て!	T12	¥3,000
372	すずめのがっこう，さんすうきょうしつ	すずめさんとお勉強	T12	¥3,000
395	BURN	対エイリアンとデットヒート	T12	¥3,000
436	BEGGAR SNAKE	お金を求めて右往左往	'82.6	¥3,000
435	BEST MONITOR	アセンブラ，逆アセンブラをもつ	'82.6	¥4,500
454	CONVENIENCE PC	PCのBASICを拡張	'82.7	¥3,000
522	DISK BASICの拡張	DOSの強化	'82.8	¥3,000
523	3BY4	陣地を75%以上取るゲーム	'82.8	¥3,000
552	3 QUARTER	現代版陣取りゲーム	T13	¥3,000
554	スーパーモンスター	エイリアンをブロックではさむ	T13	¥3,000
558	PSI診断付バイオリズム	今日の体調は…	T13	¥3,000
562	PCG究極のグラフィック麻雀	グラフィック麻雀の最高峰	T13	¥3,000
603	N-BASICユーティリティー	BASICプログラムのデバッグに	'82.9	¥3,000
605	CIRCUIT	コース・データ6種で2人でも遊べる	'82.9	¥3,000
607	PC-ジャン!	マイコンも手を考える2人麻雀	'82.9	¥3,000
617	PORTER	あなたは荷役人夫，早く荷物を積み込め!	'82.10	¥3,000
619	スーパー麻雀(PCG)	オール・マシン語の高速麻雀	'82.10	¥3,000
671	THE CHASING MONSTER	パックンボーイ・タイプのゲーム	T14	¥3,000
672	SUPER SLOT MACHINE	マイコンでスロットマシンを	T14	¥3,000
673	DEFEND BASE	侵略者から基地を守れ	T14	¥3,000
674	モンスターパニック	迫りくるモンスターを撃て!	T14	¥3,000
656	ファントムIV	ファントムを操縦し基地を粉砕	T14	¥3,000
736	Z80DISASSEMBLER-TRACER	トレース機能を持つラベル付逆アセンブラ	'82.12	¥3,000
739	UFO WARS	慣性の法則に合った2人用ゲーム	'82.12	¥3,000
818	FLYING FOX	空母，戦車を爆撃せよ(PCG-8100使用)	'83.4	¥3,000
826	ジャンピングALIEN	(PC・PC+PCG,BIG-8使用)	'83.5	¥3,000
● AF-1003	PC-ジャンmkII	パソコンとあなたの2人麻雀　(mkII専用)	PC活研	¥3,000
● AF-1004	モンスターハウス	モンスターを避け，フルーツ食べ歩き (mkII専用)	'83.7	¥3,000
AB-1017	INTERCEPTOR	左右から迫まる敵機を迎撃する3Dゲーム	'83.10	¥3,000
AB-1030	BIG SHELTER	敵宇宙基地サイロを破壊せよ!	PC活研	¥3,000
AB-1031	DOUBLE BARRIER	バリアに囲まれた大帝をやっつけろ	'83.6	¥3,000
AB-1037	GALAXY SEARCH	敵弾が当たると撃船の性能が低下	'83.9	¥3,000
AB-1082	ピット・イン	地底世界のモンスターを探検車で退治せよ!	Pio1	¥3,000
AB-1083	リフロフ	パレットの道をうまく組んでリフを誘導せよ!	'83.11	¥3,000
AB-1111	増殖惑星U4	増殖惑星をレーザー砲で破壊せよ!	Pio No2	¥3,000
AB-1015	スーパーパターン・エディタ2	キャラクタ，パターン作成に(32K)	PC活研	¥3,000
● AF-1101	株式解析プログラム	株価のデータ整理と解析(mkII専用)	'83.11	¥3,000

PC-6001/mkII/6601　●印は PC-6001専用

商品番号	商品名	内容	I/O掲載（年月日）	定価（送料別）
305	マシン語モニタ	マシン語のセーブ&ロードも可能!	'82.2	¥3,000
336	グラフィック麻雀	人気の4人麻雀決定版	'82.4	¥3,000
338	ディスアセンブラ	Z80マシン語デバック・ツール	'82.4	¥3,000
360	レーシング・ゲーム	サーキットが呼んでいる!?	T12	¥3,000
362	MARINE RALLY	魚を食べながら女性を救うゲーム	T12	¥3,000
363	BLACK BOX	推理力とカンの知的ゲーム	T12	¥3,000
446	マシン語→データ文作成プログラム	マシン語を自動的にDATA文に	'82.7	¥3,000
516	パターン・エディタ	パターンを作成しテープにセーブ	'82.8	¥3,000
542	BROKEN LINE	お化けとの知恵比べ，さあ，逃げろ!	T13	¥3,000
543	バイオリズム	あなたの体調がバッチリ分かる	T13	¥3,000
● 545	コマンダーPART2	敵の通り道に爆弾をしかける	T13	¥3,000
546	HIGH SPEED GAME	パピコンより先にカードを出せ	T13	¥3,000
547	Whipping game	反射神経でガンバレ	T13	¥3,000
548	オリジナル・マスターマインド	あなたの推理力に挑戦	T13	¥3,000
549	ミサイル・アタック	ミサイルをよけて地上を爆撃!	T13	¥3,000
551	THE HURDLE RACE	ブロックを打ち抜いてゴールを目ざせ	T13	¥3,000
652	エイリアン・タウン	エイリアンが地方都市に復活	T14	¥3,000
653	THE SEA WAR	敵の潜水艦を爆雷でやっつけろ!	T14	¥3,000
637	COSMIC HOOLIGAN	飛び交うハエを撃ち落とせ!	'82.11	¥3,000
● 731	ユーティリティ・プログラム	リナンバー，サーチなどを付加	'82.12	¥3,000
● 790	BASIC VOICE6001	ついにPC-6001がしゃべりだした	'83.3	¥3,000
791	I/O編集部ゲーム	編集部は今日も戦場!	'83.3	¥3,000
● 824	サテライト(32K)	狂った人工衛星を破壊せよ	'83.5	¥3,000
● 836	新マシン語モニタ(16K)	305モニタとリロケータブル・コンハチ	'83.6	¥3,000
AA-1005	スパイ・パニック	(32K)GXミサイルを盗み出せ!	Pio No1	¥3,000
AA-1006	ラリー16	(32K)湖のチェック・フラグを取る	'83.7	¥3,000
AA-1026	すぺーすまうす 2	凶暴なマウスから逃走せよ!	'83.6	¥3,000
AA-1027	YELLOW PARATROOP	(32K)パラシュート下降作戦	'83.8	¥3,000
AA-1038	SEA FIGHTER	(32K)下降する異星人を合体戦艦で迎撃	Pio No1	¥3,000
AA-1059	ノアの箱舟	動物の絵をつくるパズル・ゲーム	'83.12	¥3,000
AA-1060	必殺!芸夢人	(32K)迫る三人組を必殺斬り!	'83.11	¥3,000
AG-1116	3Dタンク・コンバット	効果音や音声を加えた88版の移植(mkII専用)	'84.2	¥3,000
AA-1105	さてらいつG	暴走衛星を破壊せよ!	Pio No2	¥3,000
AA-1099	ラベル付逆アセンブラ	マシン語によるアセンブラ	'83.10	¥3,000
AA-1103	CAP-X	CAP-Xの触接ができる	'83.10	¥3,000
AG-1100	株式チャート	株式チャートがカセット版(mkII専用)	'83.11	¥3,000

PC-8801/mkII

商品番号	商品名	内容	I/O掲載（年月日）	定価（送料別）
514	N→N88コンバータ	NのテキストをN88のテキストに変換	'82.8	¥3,000
565	実戦グラフィック麻雀	徹マンに耐える麻雀ゲーム	T13	¥3,000
566	SPACE WAR	敵を照準にとらえたらこっちのもの	T13	¥3,000
567	UNIVERSAL ADVENTURE	敵のエネルギー増幅装置をうばえ	T13	¥3,000
602	N88BASICユーティリティ	BASICプログラムのデバックに	'82.9	¥3,000
621	重回帰分析	重回帰分析とそのグラフ表示	'82.10	¥3,000
640	3D高速卓球	PC-8801相手に卓球をしませんか	'82.11	¥3,000
774	ザ・麻雀	コンピュータ対人間の1対1の勝負	'83.2	¥3,000
819	スーパー麻雀	PC-8001からの移植，オール・マシン語	'83.4	¥3,000
AC-1007	ぐらふぃっく花札こいこい	フルカラーのこいこい	'83.7	¥3,000

お申し込み方法

お申し込みは，I/Oの最新号をご覧ください．
通信販売は商品名，品番，機種名，媒体，合計金額を明記して，現金書留か郵便振替でお送りください．

Ⓐ現金書留
〒151
東京都渋谷区代々木1-37-1
ぜんらくビル5F
株式会社 コムパック

Ⓑ郵便振替
東京4-33971
株式会社
コムパック

郵送手数料は
郵送手数料1本……………………500円
2本以上1本増すごとに100円増
※上記の定価には郵送手数料は含まれていません．

※ご注文の際には媒体もご記入ください．カセットはC，ディスクは5.2D，3.5.2D，ROMはROM，クイック・ディスクはQDのように媒体サイズ等を書き添えてください．なお，媒体表記のないものはカセット版です．

※お申し込みいただいた商品は，現金到着後お手元に届くまで約2週間がかかります．

------------------------- キ リ ト リ セ ン -------------------------

'85年8月号

現金書留申込用紙

フリガナ		品番	機種名 媒体	商品名
住所	〒　☎　(　)			
フリガナ				
氏名	様	合計金額		円

通信販売のお申し込みの際，この用紙に黒か青のボールペンをお使いにより楷書でご記入ください．

	AC-1040	スネーク・ワールド	荒野の決闘、何匹の大蛇を打ちとれるか	'83.9	¥3,000
	AC-1057	3D タンク・コンバット	あなたとパソコンのタンク合戦	'83.10	¥3,000
	AC-1115	ダーク・ワールド	深知器をたよりに物資を回収せよ!	'84.4	¥3,000

PC-9801/E/F

	755	地底最大の作戦	地底基地に侵入したヘビをやっつけろ	–	¥3,000
	756	実戦グラフィック麻雀	リアルな画面の4人麻雀	–	¥3,000
	AD-1080	インセクトの復讐	美しい昆虫軍団が旋回攻撃	'83.11	¥3,000
	AD-1107	ザ・麻雀98	本格2人麻雀の98版。これは手強い!	'84.1	¥3,000
	AD-1112	魔獣島	毒蛇相手の死闘!(高解像CRT要)	'83.3	¥3,000

MZ-1200, 80K/C

	017	平安京エイリアン	東大TSG作	–	¥3,000
	008	CAP-Xインタープリタ	情報処理技術者試験受験者用	'80.5	¥3,000
	020	DEEP SCAN	潜水艦をやっつける	'80.5	¥3,000
	018	地底最大の作戦	地底基地に攻め込むヘビを殺せ	'80.7	¥3,000
	048	SELF RELOCATABLE DEBUGGER	メモリ内のどこにでも置けるデバッガ	'80.11	¥3,000
	049	リアルタイム3次元グラフィックス	迫力満点の3Dパッケージ	'80.11	¥3,000
	051	LISP	リスト・プロセッサーのMZ版	'80.12	¥3,000
	059	FORTRAN-MZ	実数演算、組み込み関数内蔵	'81.1	¥4,500
	061	スネーキー	何匹までエサを食べ続けられるか!	'81.1	¥3,000
	073	株式売買判定	投資家のデータ整理に、初心者の売買判定に	L2	¥3,000
	062	MZ版ALIEN FALL	衝撃波を避けエイリアンをうつ	–	¥3,000
	088	タートル・グラフィックス	グラフィック用サポート・プログラム	'81.2	¥3,000
	090	ラベル付き逆アセンブラ	ソース・ファイルも作れる	'81.2	¥3,000
	089	UFOアタッカー	UFOとの攻防戦	'81.2	¥3,000
	122	STAR FIRE	隕石や戦闘衛星の間をねらえ!	T11	¥3,000
	137	SUPER BAZOOKA	バズーカ砲で敵をやっつけ気分爽快	T11	¥3,000
	188	SUPER MONSTER	迷路内のエイリアンを押しつぶす	'81.7	¥3,000
	199	音声入出力システム	音声入出力ができる	'81.8	¥3,000
	201	TANK DEFENDER	敵のタンクから基地を守る	'81.8	¥3,000
	212	チェス	人間VSコンピュータ!チェス問題	'81.9	¥3,000
	234	スピーチ・シンセサイザー	ソフトだけMZと会話を!	'81.10	¥3,000
	235	STEP TRACER	マシン語学習に最適	'81.11	¥3,000
	237	ストリング変数をMZがしゃべる	マイコンと話すのは楽しいもの	'81.11	¥5,000
	247	チェックサム・プログラム	マシン語のチェックに不可欠	'81.11	¥3,000
	273	トレーサ	PCトレーサの移植版	'82.1	¥3,000
	274	バックギャモン	あなたはコンピュータに勝てるか?	'82.1	¥3,000
	332	F1レーサー	ゴールまでの到着時間を競う!	'82.3	¥3,000
	408	マルチタスク・モニタ	2つ作業を同時進行	'82.5	¥3,000
	375	梅花心易プログラム	占いプログラムの梅花心易法	T12	¥3,000
	377	ネズミトリ・ゲーム	ネズミからチーズを守れ	T12	¥3,000
	380	アンドロメダ・プラン	目ざすはアンドロメダ	T12	¥3,000
	456	MUマシン・ランゲージ	BASICのようにエラー表示!	'82.7	¥3,000
	526	MZ版多機能チェンジ・メモリ	マシン語入力用プログラム	'82.8	¥3,000
	527	BOXING	ビデオ付ボクシング・ゲーム	'82.8	¥3,000
	574	GOLF5	K/Cでゴルフができる	T13	¥3,000
	576	SPACE SHOOT GAME	連続撃ちて高得点を!	T13	¥3,000
	577	COSMO SHOOT	群れをなすエイリアンを撃ち落とせ	T13	¥3,000
	626	UTILITY&MAPIEP	上下左右スクロールができる	'82.10	¥4,500
	646	ピエロ SP-5030	ピエロを操って遊ぶゲーム	'82.11	¥3,000
	782	MU-5030 BASIC	SP-5030を拡張	'83.2	¥3,000
	807	MZプロレス	姿もユーモラスなプロレス	'83.3	¥3,000
	821	メモ殺人	TRSが最後に残したメモは	'83.4	¥3,000

MZ-80B　　GはG-RAM要

	165	平安京エイリアン	東大TSG作の移植版	'81.5	¥3,000
	173	地底最大の作戦	地底に攻め込むヘビをやっつけろ	–	¥3,000
G	174	スネーキー	何匹までエサを食べ続けられるか	–	¥3,000
	175	セルフ・リロケータブル・デバッカ	MZ-80K/Cの移植版	'81.6	¥3,000
G	220	スネーク・ワールド	キミの反射神経に挑戦	T12	¥3,000
G	228	スペース・マウス	250階のビルからの脱出!	T12	¥3,000
G	230	THE GUARDIAN	四方八方、敵に囲まれて…	T13	¥3,000
G	232	グラフィック花札こいこい	リアルな花札が最高	'81.11	¥3,000
G	233	アステロイド・ベルト	4種類のゲームが次々と現われる	T13	¥3,000
G	269	NEW グラフィック麻雀	グラフィック麻雀の改良、決定版	–	¥3,000
	292	VOICE SYSTEM	しゃべるマシン語モニタ(女性の声)	'82.2	¥3,000
	293	BASIC VOICE	ストリング変数をMZBがしゃべる	'82.2	¥3,000
G	294	株価・出来高チャート	ケイ線、移動平均、逆ウォッチ、出来高	'82.2	¥3,000
G	296	チェス	ドット・グラフィックを使った	MZB活研	¥3,000
	330	ニューMONITOR	MZのマシン語ソフトがそのまま走る!	'82.3	¥3,000
G	344	キャラクタ・グラフィック同時コピー	マシン語て高速	'82.4	¥3,000
G	410	プラネタリウム	夜空をあなたの部屋へおとどけします	'82.5	¥3,000
G	411	DONKEY CLIMBER	エンパイア・クライマーの登山版です	'82.5	¥3,000
G	381	PATTERN THREE	3種のパターンを突破するゲーム	T12	¥3,000
G	383	タロット占い	表示に驚いて占いを見忘れた!?	T12	¥3,500
G	428	MUSICREATE	MZBの音楽機能を自由自在に!	'82.6	¥3,000
	449	SB-5520ユーティリティ	BASICのエディタとデバック強化	'82.7	¥3,000
	517	SB-5520の拡張	BASICコマンドを拡張	'82.8	¥3,000
	518	日本語エラーメッセイジ	エラーメッセージを解り易く	'82.8	¥3,000
	519	COMMAND UP	モニタをより使い易く	'82.8	¥3,000
G	520	4人ポーカー	MZBが3人分相手をしてくれます	'82.8	¥3,000
G	569	エイリアンの逆襲	ついにエイリアンは立ち上がった	T13	¥3,000
G	570	SPACE RESCUE	ガンバレ宇宙の救助隊	T13	¥3,000
G	571	SPACE POLICE	WICSを使ったゲーム	T13	¥3,000
G	611	THE MISSILE3	ミサイルを避けて…	'82.8	¥3,000
G	643	スプライン関数	データ処理に活用	'82.11	¥4,500
G	675	CLEAN CLIMBER	モンスターに追われながらもビル掃除	T14	¥3,000
G	680	MUSIC MAN	音楽好きのあなたに…	T14	¥3,000
G	681	F.B.I.(アンタッチャブル)	間違えて一般市民を撃たないように!	T14	¥3,000
G	684	ALIEN FALL (WICS)	PCのALIEN FALLを移植	T14	¥3,000
G	741	DINING KITCHEN	時間内にハンバーガーを作らないと…	'82.12	¥3,000
	778	マシン語エディタ	マシン語入力やチェックに最適	'83.2	¥3,000
G	779	DONG HUNTER	最上階のコングをやっつけろ!	'83.2	¥3,000
G	799	ALIEN SECTION (G・RAM I)	エイリアンから水爆を守れ	'83.3	¥3,000
	830	エキサイティング・ベースボール	思わず興奮マイコンを壊しそう (2000可)	'83.5	¥3,000
	BC-1008	バトル・フォーメーション	迫る宇宙船をビーム砲で迎撃	'83.7	¥3,000

MZ-2000　　GはGRAM要

	743	DINING KITCHEN	時間内にハンバーガーを作らないと…	'82.12	¥3,000
	780	DONG HUNTER	最上階のコングをやっつけろ!	'83.2	¥3,000
	803	カラーパターン・エディタ	G-RAM I, II, III用	'83.3	¥3,000
	820	MZ-80Bシミュレート	80Bのマシン語ソフトを2000で!	'83.4	¥3,000
	833	MZ-2000 BASICの拡張	IZ-001 BASIC、モニタを拡張	'83.5	¥3,000
G	BB-1039	ホロスコープ	ホロスコープ作成、占星術で分析	'83.7	¥3,000
G	BB-1043	SPRING MONSTER	毒ガスを使って、モンスター退治	'83.9	¥3,000
	BC-1075	DISK MONITOR	ディスクを管理する協力なツール	'83.9	¥3,000
G	BC-1050	CLEAN CLIMBER	いたずらトリオをさけて窓ふき	–	¥3,000
G	BC-1051	DAN GAME	警官に追われるダン、■を集めろ	–	¥3,000
G	BC-1062	イーテン	イーテンよ、敵中のメダカを捕えよ	'83.11	¥3,000
G	BC-1117	SEAFARI	あなたの潜水艦が攻撃された。大変だ!	'84.2	¥3,000

ベーシックマスター レベル 3

	070	平安京エイリアン	東大TSG作	–	¥3,000
	099	逆アセンブラ	'81年1月号の移植版	'81.3	¥3,000
	167	L3-DEBUGGER	1ステップトレース、逆アセンブラ	'81.5	¥3,000
	198	ミニ&ディス・アセンブラ	6809の簡易型アセンブラと逆アセンブラ	'81.8	¥3,000
	271	ザ・麻雀(40K)	人気の2人麻雀	'82.1	¥3,000
	315	ザ・麻雀(32K)	人気の2人麻雀	–	¥3,000
	313	EARTH INVADERS	超高速のインベーダーを迎え撃て!	'82.2	¥3,000
	325	Kコンパイラ	6809の特徴を生かした整数型コンパイラ	'82.3	¥4,500
	326	エディタ・アセンブラ	マシン語リスト開発の必需品	'82.3	¥3,000
	327	スペース・ドライブ	難易度は上の上ぐらい(?)	'82.3	¥3,000
	346	猿蟹合戦	マシン語リアルタイム・ゲーム	'82.4	¥3,000
	415	マンジ・カーレース	競争相手が攻撃してくるカーレース	'82.5	¥3,000
	389	FLON&デパートあらし	L3BASICを整数化で速度アップ	T12	¥3,000
	437	サウンド・コンパイラ	効果音、音楽用データを音声で編集に	'82.6	¥3,000
	438	VOM-3(VOICE MONITOR)	入出力データを音声で確認	'82.6	¥3,000
	525	BASICの拡張	TEMP,MUSIC,PATTERN文追加	'82.8	¥3,000
	586	スペース・マウス	250階を駆け昇れ!	T13	¥3,000
	587	SPACE TRIP	PC-8001の移植版	T13	¥3,000
	588	COSMIC BORDER	敵のステーションを爆破せよ	T13	¥3,000
	589	BUG FIGHTER	飛び交うバグを打ち落とせ	T13	¥3,000
	630	ハムレット	上からコインを入れ、4つ並べる	'82.10	¥3,000
	649	BASICの拡張(part2)	グラフィック・ステートメントの拡張	'82.11	¥3,000
	696	グラフィック花札こいこい	MZBのこいこいを移植	T14	¥3,000
	698	LUNAR CITY SOS	PC版を移植	T14	¥3,000
	706	LEOPARDII	戦車戦のシミュレーション・ゲーム	BM活研	¥3,000
	707	SOFT MUSIC SYNTHESIZER	ソフトのみで4声音が可能	BM活研	¥3,000
	708	デストロイ・エイリアン	キャラクタも美しく、PSGの効果音も迫力	BM活研	¥3,000
	709	3D FLIGHT SIMULATOR	真に迫ったフライトが楽しめる	BM活研	¥3,000
	711	GRAPHIC EXPANDER	レベル3にグラフィック命令を!	BM活研	¥3,000
	712	百人一首ゲームカルタ	日本古来のカード・ゲームを	BM活研	¥3,000
	713	SPIDER	動き回るSPIDERをやっつけろ!	BM活研	¥3,000
	714	SNAKYII	マシン語による高速ゲーム	BM活研	¥3,000
	715	カード・ドライブゲーム	運転は引いたカードで決まる	BM活研	¥3,000
	716	コンピュータ・タロット	タロット占い!結果はプリンタへ	BM活研	¥3,000
	717	GLOBE	指定の緯度、経度から見た地球	BM活研	¥3,000
	720	PUTエディタ	Gパターン作成ツール	BM活研	¥3,000
	765	BUG FIRE	PC-8001 I/O '81年3月号の移植版	'83.1	¥3,000
	805	SPACE FALCON	敵ミサイルをかいくぐり燃料タンクへ	'83.3	¥3,000
	831	ダブル・デンシティ	地球が2つの宇宙軍にはさみ打ち	'83.5	¥3,000
	848	HSE-2	高機能マシン語モニタ	'83.7	¥3,000

レベル3MK5/S1　　●はL3(40K)可

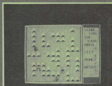
●	DA-1061	フルーツ・パニック	アラこわい!植物と水玉の鬼ごっこ	'83.10	¥3,000
	DA-1078	mcカントリークラブ	美しく変化にとんだ18ホール	PW-5	¥3,000
	DA-1079	けんかをやめて	車に気をつけ、ケンカを止めよう	PW-5	¥3,000
	DA-1081	エイリアン II	走るエイリアンを戦車で攻撃	PW-5	¥3,000
●	DA-1113	機甲戦士メグオム	シミュレーション・タイプの機甲戦士の戦い	'84.2	¥3,000

FM-8

	244	地底最大の作戦	地底基地に攻め込むヘビをやっつけろ	–	¥3,000
	253	逆アセンブラ	L3版を移植	–	¥3,000
	289	平安京エイリアン	東大TSG作	–	¥3,000
	310	Z80カード逆アセンブラ	Z80の逆アセンブラ	'82.2	¥3,000
	309	音声入出力プログラム	FM-8が言葉をしゃべる	'82.2	¥3,000
	339	N→F-BASICコンバータ	PCの豊富なソフトをFMに	'82.4	¥3,000
	426	漢字SYMBOL文&BASIC復活	漢字をSYMBOL文で拡大します	'82.6	¥3,000
	592	6809デバッガ	MZのS.R.Dを目標に作ったデバッガ	FM活研	¥3,000
	593	6809トレーサ	プログラム開発の強力なツール	FM活研	¥3,000
	625	ウオーク・ゲーム	転ばないように、闇の中を歩く	–	¥3,000
	642	3次元迷路	3次元迷路は2次元迷路に飽きた人用	'82.11	¥3,000
	695	CRASH	オール・マシン語のハイレゾゲーム	T14	¥3,000
	744	MEMORY CHANGER	フルRAMで動くチェック・サムエディタ	'82.12	¥3,000
	760	ザ・キューティ	Mr.I/Oのキューティ狩り	'83.1	¥3,000
	777	THE 女学生(道草編)	落ちてくるリンゴを受ける	'83.2	¥3,000
	796	FMラリー	サブCPUを使う高速ゲーム	'83.3	¥3,000
	425	U-MONITOR	モニタを拡張してブレーク・ポイントも	'83.6	¥3,000

FM-7/8

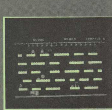
	776	実戦 株式チャート	週足、年足を表示し、株の動きを予測	'83.2	¥3,000
	243	1人ポーカーゲーム	「神経が図太くなる本」を参考にした	–	¥3,000
	256	ミニ&ディスアセンブラ	L3の移植版	'81.12	¥3,000
	262	グラフィック麻雀(漢字ROM使用)	254の漢字ROM版	'81.12	¥3,000
	286	グラフィック花札こいこい	ドット単位の色指定、画面は感動的	–	¥3,000
	290	スネーキー	移植版	–	¥3,000
	308	マシン語→DATA文作成プログラム	マシン語がBASICのDATA文に!	'82.2	¥3,000
	316	カラーパターン・エディタ	キャラクタを自在に作って…	'82.3	¥3,000
	319	SPACE FIGHTER	気分は戦闘機乗り	'82.3	¥3,000
	320	ザ・麻雀	好評のザ・麻雀をFMに移植	T12	¥3,000
	414	フローチャート・ジェネレータ	人のアルゴリズムも簡単に理解できる	'82.5	¥3,000
	384	SPACE TRANSPORTER	相手をおびきよせて…	T12	¥3,000
	385	Submarine WARS	絵を見るような美しさ!	T12	¥3,000



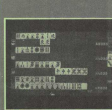
アドベンチャーぺんぎん
PC-6001・32k/mkII/6601



ミントマークの大冒険
PC-6001・32k/6601



キャベツどろぼう
PC-8801/mkII



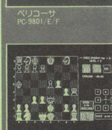
珍さん麻雀/花札こいこい
PC-8801/mkII



ザ・コックピット
PC-8801/mkII



ベリコーサ
PC-9801/E/F



チェス
PC-9801/E/F

からくり忍者屋敷
FM-7/8/NEW7/77

タルタロス
FM-7/NEW7/77

F-15イーグル
FM-7/NEW7/77

デルフィス
FM-7/8/NEW7/77

麻雀四天王
FM-7/NEW7/77

プロ野球スーパーシミュレーション
(JDS)PC-9801ディスク版

リアルタイム花札シミュレーション
(JDS)PC-8801/mkII/SR

597	Auto Plot	グラフ作成のツール	FM活研	¥3,000
579	UFO WARS	現われては消えるUFOを撃て	T13	¥3,000
635	金星基地SOS	金星基地を守るのは君の暗算力?	T14	¥3,000
636	THE 女学生 (下校編)	オオカミに捕まらないように	T14	¥3,000
694	碁盤プログラム	碁譜の登録,再生ができる	T14	¥3,000
828	キンチョマン (キー版)	宇宙人撃退には殺虫剤キンチョルンIIを	'83.5	¥3,000
CD-1025	戦車最前線	敵戦車隊との激しい砲撃戦	FM 7/8活研	¥3,000
CD-1058	フライング・シザース	下降する凶器群を迎撃せよ!	'83.10	¥3,000
CD-1071	ハウンテッド・ハウス	幽霊を穴に落として埋めてしまえ!	'83.11	¥3,000
CD-1091	魔宮デルタ	宝を手に入れるアドベンチャー	'83.12	¥3,000
CD-1021	SUPER MONITOR	マシン語開発ツール	FM活研	¥3,000
CD-1023	BASIC ANALYZER	F-BASICのコマンドを拡張	FM活研	¥3,000
CD-1087	スーパーパターン・エディタ	1つのキャラクタが3方向に変化	FM活研	¥3,000

FM-7

CC-1009	メロン・パニック	干草の束でメロン怪物を退治	'83.7	¥3,000
CC-1010	INDY-7	クラッシュ,リアルなF1ゲーム	'83.8	¥3,000
CC-1034	OCTOPUS GARDEN	タコの庭そうじ,イカとホタテに汚されて	'83.9	¥3,000
CC-1041	パラレーザー	異次元を瞬間移転する要塞を追え	—	¥3,000
CC-1086	ともきゃっと	ネコの攻撃をかわし木の実を集めろ	Pio1	¥3,000
CC-1096	エッグ・ポンプ	鶏に衝突しないよう,玉子集め!	Pio2	¥3,000
CC-1106	バッグギャモン	美しいグラフィックスの伝統的ゲーム	'84.1	¥3,000
CC-1114	3D-UFO	敵UFOを照準にとらえて撃ち落とせ	'84.2	¥3,000
CC-1065	PROLOG/F	人工知能型言語Prolog	'83.8	¥3,000

APPLE II

LA-1092	爆走FUJI-F1	F1レーサー要ジョイスティック	'83.12	¥3,000

ベーシックマスターL2,L2 II,Jr. ▶はJr.のみで動作

	444	グラフィック麻雀	増設RAMが必要です	—	¥4,000
▶	721	MISSION TREASURY	8個の鍵を中央の扉に運べ!	BM活版	¥3,000
▶	722	ファイヤーキャノン	補給物資をキャノン・ベースまで運べるか	—	¥3,000
	723	CANDLE	4本のローソクすべてに火を燈せ!	BM活版	¥3,000
	724	3D CAR RACE	オール・マシン語の高速カーレース	BM活版	¥3,000
▶	726	グラフィックユーティリティVer.2	リバース,サークル,回転・拡大などを追加	BM活版	¥3,000
	728	STREAM RESCUE	川に浮いた枝を避けながら湖をめざせ	BM活版	¥3,000
▶	729	FULL KEY PROGRAM	Jr.をフル・キーボードに!	BM活版	¥3,000
	730	BASICトレーサ	BASICのデバックに強力なツール	BM活版	¥3,000

PASOPIA7 ●はPASOPIA5可

	EB-1084	ぐらふぃっく花札こいこい	リアルな花札,PC-88版より移植	—	¥3,000
	EB-1089	ミネマの宝石	宝石を探し出せ,アドベンチャー	PW-6	¥3,000
●	EB-1093	ステップ・ソリティア	思考型ゲーム,ゲーム進行の再現可能	PW-6	¥3,000

MZ-700

845	HALの逆襲(S-BASIC)	コンピュータHALがついに……	'83.6	¥3,000
815	ウイリアム・テル	落ちるリンゴをねらって撃て	—	¥3,000
BE-1077	NEW MONITOR	700版,1200,K/Cとコンパチ	'83.9	¥3,000

X1+dB-BASIC GはGRAM要

G	BF-1063	夢の有馬記念ゲーム	一攫千金の夢を賭けたあなたは?	'83.11	¥3,000
G	BF-1064	ミステリーボーイ	怪物をさけ♥を探し出すゲーム	'83.10	¥3,000

ROM&基板

商品番号	機種	商品名		定価(送料別)
R001	MZ-80K/C	Newモニタ (2532)	(ROM)	¥10,000
R002	PC-8001	BEST MONITOR (PSA用:2732×2)	(ROM)	¥10,000
R003	PC-8001	BEST MONITOR (本体用:2764×1)	(ROM)	¥13,000
R007	PC-8001	エディタ・アセンブラ「EDAS」(2732×2)	(ROM)	¥10,000
R008	PC-8001	エディタ・アセンブラ「EDAS」(2764×1)	(ROM)	¥13,000
KB01	PC-8001	PSA基板 (マニュアル付)	(基板)	¥12,000
KB03	FM-8	HERO-09 (メインCPUの倍速ユニット)	(基板)	¥ 8,000

ブック型シリーズ

ディスケット

(注)ディスケットの2Dは両面倍密です

商品番号	機種	商品名	媒体	定価(送料別)
AB-D004	PC-8001/mkII	S-DOS(N-BASICモード)	5"2D	¥ 5,800
AB-D010	PC-8001/mkII	FDUP-5(N-BASICモード,8801/mkII)	5"2D	¥ 9,800
CE-D006	FM-7/8/11	拡張Kコンパイラ	5"2D	¥ 6,800
CE-D007	FM-7/8/11	フルスクリーンエディタ MICROVI	5"2D	¥ 12,800

ブック型パッケージ(青箱)

すべてカセット版です

商品番号	商品名	機種名	内容	定価(送料別)
792	Z80 EDAS用 ソース・ファイル ジェネレータ	PC-8001	オブジェクから ソース・テキストを作成	¥ 4,500
797		MZ-80B		¥ 4,500
802		MZ-2000		¥ 4,500
806		MZ-1200 80K/C		¥ 4,500
811		MZ-700		¥ 4,500
718	lila (ライラ)	レベル3	マトリクス計算プログラム	¥ 4,500
727	EADL¥	Jr.	エディタ,アセンブラ,逆アセンブラ	¥ 4,500
604	EDAS	PC-8001	PC-8001用エディタ・アセンブラ	¥ 4,500
648	EDAS・2000	MZ-2000	Z80エディタ・アセンブラ	¥ 4,500
451	EDAS	MZ-80B	Z80エディタ・アセンブラ	¥ 4,500
647	EDAS・1200	MZ-80/1200	1200版のEDAS	¥ 4,500
812	EDAS・700	MZ-700	MZ-700用エディタ・アセンブラ	¥ 4,500
813	拡張Kコンパイラ	FM-7/8	6809を生かした整数型コンパイラ	¥ 4,500
823	文珍	PC-6001	簡易日本語ワード・プロセッサ	¥ 4,500
829	エディタ・アセンブラV.2.0	FM-7/8	エディタが強化されたアセンブラ	¥ 4,500
838	N-BASICの拡張	PC-8001	N-BASICをPASCAL風に!	¥ 4,500
840	F-BASIC EXPANDER	FM-7	FM-8用をFM-7に移植	¥ 6,000
843	F'(エフ・ダッシュ)	レベル3	FORTH型コンパイラ	¥ 4,500
EB-1036	PTA	PASOPIA	パソピア,パソピア5/7	¥ 4,500
CD-1019	サウンド・エディタVer.2.0	FM-7/8	自動演奏,ゲームの効果音の作成	¥ 4,500
CD-1024	日本語ワープロ「言書納言」	FM-7/8	オールマシン語のワープロ	¥ 9,800
DA-1069	日本語ワープロ「漢単」	レベル3/MARK5	オールマシン語のワープロ	¥ 9,800
CD-1070	日本語ワープロ「文典」	FM-7/8	作表,添え字可能	¥ 9,800
CD-1066	MTOOL09	FM-7/8	マシン語逆アセンブラ+トレーサ	¥ 4,500

GIS コムパック・ゲーム情報サービス! テレスターでも実施

ゲーム・ソフト解答、ヒント、改造法、耳よりな情報を個人あてにサービス!

コムパックのゲームの各種情報を,個人あてに提供する「ゲーム情報サービス」です.ご希望の方は下記のタイトルの中から選んで往復はがきまたは切手同封の封書でお申し込みを.

■往復はがきで受け付ける情報は1回1点です。返信面にはあなたの住所,氏名,左下にタイトルNoを明記のこと.

■複数申し込みの方は,あなたの住所,氏名をを明記し,60円切手を貼った封筒を封書で送ってください.

■往復はがき,返信切手のないものは返送できません.

■電話でのお問い合わせ,受け付けはできません.

■一部はテレスターでも提供しています(タイトルNo末尾にT).

■ご注意

●★印の情報はゲームの完全解答またはヒントですので,ソフトをお持ちでない方はご遠慮ください.また,友人などで挑戦中の人には絶対教えてはいけません.

●☆印の情報はマニュアルの一部を公開しているものです.ソフトをお持ちでない方で,内容に興味のある方はご利用を.

●無印の情報はソフトの有無にかかわらずご利用ください.

■申し込み先

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル
㈱コムパック 企画室 GIS 係

■往復ハガキで受け付け( )内はタイトルNO.です

★ミントマークの大冒険「詳細ヒント集」,サメの位置や,持ち物の使い方を公開します.まだ上陸できない方におすすめ(001)
★アドベンチャーぺんぎん「必勝マニュアル」,拾い物の効果的な使い方を中心にアドバイス,完全解答ではありません(002)
★ミネマの宝石「難問部分解答集」このゲームの難しい4つの場面のヒントと解答を公開します.他の場面は自力で!(003)
★魔女モヘカの館「全コマンド集」ゲームに使用されるコマンドを公開,上手に使えば必ずラスト・シーンへ到達!(004)
走れ!スカイライン「PC版コース・エディタ」プログラム(BASIC部分)改造リストと解説.自分のコースを作ろう!(005)
★からくり忍者屋敷「完全解答」解けない面を1面指定してください.その面の完全解答です.但しFM-7版のみ(006)
★FM-7 ウットイ「パスワード」解けない面とあなたが知っている最後のパスワードを書いてください.(007T)
☆ポップ・バルーン「2つのルール」リアクション・ルールとパズル・ルールを紹介,マニュアルの一部です.(008)
★S1 ウットイ「パスワード」解けない面とあなたが知っている最後のパスワードを書いてください.(009T)
★ソニック・ブーン「無敵モード」不死身になる秘密コマンド,純正JS対応カセット版改造(マシン語入力知識要).(010)
★ベリコーサ「無敵モード」自機が不死身になる秘密コマンド,これで全部の面を見ることができます.(011T)
★NOBO「無敵モード」自機が不死身になる秘密コマンド,これで全部の面を見ることができます.(012T)
★LOOSIGHT「秘密情報」隠しコマンド,難解面のワンポイント・アドバイス等.詳細はマニュアル記載.(013T)
デプロス「㊙改造法」Eベース,Sベースを増やす.テクノポリス誌の㊙と同じものです.(014T)
X1ホバーアタック「㊙改造法」空飛ぶスーパー戦士を強くしたり,ミサイルを増やす.テクノポリス誌㊙と同じ(015T)
注)ホバーアタックの高級ジャンプ・テクニックはI/O'84.12,PiO'85.5にも掲載されているので参考にしてください.
★FM-16β ウットイ「パスワード」30面までのパスワードを公開(016T)
★PC-98ウットイ「パスワード」30面までのパスワードを公開(017T)
★PC-88ウットイ「パスワード」30面までのパスワードを公開(018T)
★X1ラグランジュ「ヒント」困っている状態を詳しく書いてください.スタート番号は教えません(019T)

ブック型ゲーム・シリーズ

媒体の欄に色がついているのはコンスト付です。　★は近日発売です。

商品番号	商品名	内容	媒体	定価(送料別)
PC-6001/mkII/6601/SR (N60モード, 6001は要32K)				
AA-1020	将棋対局	元祖対局将棋(SR不可)	C	¥3,000
AA-1029	スーパーテニス/ザ・ストリーム	ギャルとプレイするテニスと白血球ゲームの2本	C	¥3,000
AA-1108	CANAL(キャナル)	スクロールする石油コンビナートを破壊せよ!	C	¥3,000
AA-1122	ちゃこのファイヤーショック	大回転迷路の中でキーワードを探せ!	C	¥3,500
AA-1133	スネーク・ワールド(2本組)	表題作とスネーク&エイリアンの2ゲーム入り	C	¥3,000
AA-1141	ルナシティSOS(3本組)	SFゲームを3本パックした親しみのゲーム集	C	¥3,000
AA-1142	スーパーボーイ	宙を飛べ! 仮想戦団ドームで地獄の特訓!	C	¥3,000
AA-1119	ピアノマン	自動・手動演奏ができるパソコン・ピアノ	C	¥4,800
AA-1149	デンジャージャングル(4本組)	4本入ったゲーム集! (SR不可)	C	¥3,500
AA-1145	アドベンチャーぺんぎん	ペントム君のリアルタイム・アドベンチャー	C	¥3,500
AA-1153	レッド・アラート(4本組)	手に汗握る4本のゲーム! 楽しさも4倍だ!	C	¥3,500
AA-1157	コンストラクション・ゲーム・キット	ステージやキャラクタが作れるゲーム3本組	C	¥3,500
AA-1159	ロボット・ウォーズ(2人用)	5台のロボットを進め, 戦闘はリアルタイムで	C	¥3,500
AG-1188	ブレイク・スルー	完全自由3変形のロボット・アニメ・ゲーム	C	¥3,800
PC-6001mkII/6601/SR				
AG-1121	珍さん麻雀	中国人がパイを運ぶ異色4人麻雀, トーク付!	C	¥3,500
AG-1136	ミントマークの大冒険	50画面以上のマシン語アドベンチャーゲーム	C	¥3,000
PC-8001/mkII/8801/mkII/SR (Nモード, 8001は要32K)				
AB-1013	聖剣伝説	聖剣を探すロールプレイング・ゲーム	C	¥3,000
AB-1131	VARIOUS(ヴェリアス)	7種の敵の彼方に巨大母船が出現する!	C	¥3,000
AC-1146	バックギャモン(4機種対応)	操作がカンタンなおなじみバックギャモン	C	¥3,000
AB-1162	走れ! スカイライン	ライバル車を追い抜いてゴールを目指せ!	C	¥3,800
PC-8001mkII/SR				
AF-1001	BONBON/3D鬼ヶ島チェイス	楽しいゲームの2本組!	C	¥3,000
AF-1182	ゴースト・ギャザー	ユニークなオバケがうじゃうじゃ追ってくる!	C	¥3,800
AF-1183	パリッシュ	敵をやっつけたあとにガイコツ要塞出現	C	¥3,800
PC-8801/mkII/SR				
AC-1012	魔女モヘカの館	色鮮やか! グラフィック・アドベンチャーゲーム	C	¥3,000
AC-1109	ワイルド・リバース	未知の荒野で少女を探すアドベンチャーゲーム	C	¥3,000
AG-1121	珍さん麻雀	P6版と同じパッケージ, ユニークな4人麻雀	C	¥3,500
AC-1126	ポケットマン	キャラクタがかわいいサッカー+ビリヤード	C	¥3,500
AC-1146	バックギャモン(4機種対応版)	88モードのバックギャモン	C	¥3,000
AC-D014	珍さん麻雀/花札こいこい	人気のゲームを2本パックしたディスケット	5"2D	¥6,800
AC-D016	トライリング(3本組)	知的ゲームを3本パックしたディスケット	5"2D	¥5,800
AC-D019	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シュレータ移植版(SR不可)	5"2D	¥5,800
AC-1161	キャベツどろぼう	ハラハラ, ドキドキのコミカル・ゲーム	C	¥3,500
AC-D020	キャベツどろぼう	ハラハラ, ドキドキのコミカル・ゲーム!	5"2D	¥4,800
AC-1163	将棋対局V2	P6の強化移植版, 攻めの手筋が増えて強敵に	C	¥3,800
AC-D021	将棋対局V2	P6の強化移植版, 攻めの手筋が増えて強敵に	5"2D	¥5,800
AC-D025	ムクの郵便屋さん	100面+コンストラクション付きの思考ゲーム	5"2D	¥5,800
AC-D036	ウットイ	FM-7からPC-88に移植	5"2D	¥5,800
AH-D053	ザ・コックピット	FM音源の効果音とともに飛べ! (SR専用)	5"2D	¥5,800
AC-1189	ホバーアタック	X1からの移植版, 空飛ぶスーパー戦士追加	C	¥3,800
★ AC-D062	ホバーアタック	X1からの移植版, 空飛ぶスーパー戦士追加	5"2D	近日発売
PC-9801/E/F (5"2Dは2DD可)				
AD-1125	マルス	15種の精彩キャラクタを大宇宙で迎え撃て!	C	¥3,500
AD-D012	ザ・コックピット	L3版をさらに精彩に! 練習機もついている	5"2D	¥5,800
AD-D013	チェス	パソコンと対局する本格チェス, いざ勝負!	5"2D	¥5,800
AD-D017	クロス・ファイト	8方向スクロールで超高速シューティング!	5"2D	¥5,800
AD-D035	ウットイ	FM-7からPC-98に移植	5"2D	¥5,800
AD-D039	ペリコーサ	鮮やか! 速い! スクロール・ゲームの1級品	5"2D	¥5,800
★ AD-D043	THE詰将棋	コンピュータが問題を解く, 作る, 出題する!	5"2D	近日発売
AD-D049	ギガンテス	超高速のスクロール・シューティングの最高傑作	5"2D	¥5,800
AD-D059	ルーサイト	ワープを使ってクリアする50画+コンスト	5"2DD	¥5,800
AD-D071	ルーサイト	ワープを使ってクリアする50面+コンスト 2DD不可	5"2D	¥5,800
PC-9801M2/3				
★ AK-D055	THE詰将棋	コンピュータが問題を解く, 作る, 出す	5"2HD	近日発売
AK-D054	ザ・コックピット	夜間の3Dフライト・シミュレータ移植版	5"2HD	¥6,800
AK-D058	ギガンテス	超高速スクロール・シューティングの最高傑作	5"2HD	¥6,800
AK-D060	ルーサイト	ワープを使ってクリアする50画+コンスト	5"2HD	¥6,800
AK-D066	ウットイ	大人気のウットイ移植版, 速度調節付き	5"2HD	¥6,800
PC-9801U2				
AK-D072	ザ・コックピット	人気の3Dフライト・シミュレータ	3.5"2DD	¥6,800
AK-D073	ウットイ	100面クリアを目指すテンテン君	3.5"2DD	¥6,800
AK-D074	ルーサイト	ワープを使ってクリアする50面+コンスト	3.5"2DD	¥6,800
FM-7/8/NEW7 (カセット版は77可)				
CD-1088	将棋対局	P6の移植, 早いテンポの勝負がスムーズ!	C	¥3,000
CC-1127	からくり忍者屋敷	難易度Aクラスのパズル・ゲームが君に挑戦!	C	¥3,000
CD-1135	デルフィス	スクロール・ゲームの傑作! 君は体験したか	C	¥3,500
CE-D011	ワード・ゲーム(11可)	英字を並べて単語を作る! 2人でも遊べるぞ	5"2D	¥5,800
FM-7/NEW7 (カセット版は77可)				
CC-1056	アニーズ・カジノ(2本組)	バニーガール相手のポーカー&ピンボール	C	¥3,000
CC-1090	詰将棋道場	1手詰から15手詰の問題が60問も入っている	C	¥3,000
CC-1124	北海道4000km	時刻表のダイヤに沿って全路線を踏破する	C	¥3,500
CC-1137	WALL & WALL	コンストもついたワンキープレイ・ゲーム	C	¥3,500
CC-1123	タルタロス	ループをする地下迷宮で神話の怪物達と戦う!	C	¥3,500
CC-1132	FMレーサー	3D表示の超スピード・レーシング・ゲーム	C	¥3,000
CC-1140	ファンキーボール	1個のボールが16個に分裂するスリルと興奮	C	¥3,000
CF-1148	ファンタム(4本組)	異色五目並べほか4本の思考ゲームを収録!	C	¥3,500
CF-D015	ファンタム(4本組)	上記のディスク版	5"2D	¥5,800
CH-1150	ウットイ	走れ, 飛べ, ブロックを積め! コンスト付	C	¥4,800
CH-D018	ウットイ	上記のディスク版	5"2D	¥5,800
CF-1158	オペレーションD(4本組)	異星人と戦う4本のゲームを収録したゲーム集	C	¥3,500
CF-1160	F-15イーグル	発進, 迎撃, 着陸のフライト・シミュレータ	C	¥3,500
CF-D024	ムクと宝島	制限時間200秒のリアル・タイム思考ゲーム	5"2D	¥5,800
CF-1166	麻雀四天王	オープン・モードがついた本格四人麻雀	C	¥3,800
CF-D026	麻雀四天王	オープン・モードがついた本格四人麻雀	5"2D	¥5,800
CF-1171	バトル・ポッド	3種類の兵器で攻撃するスクロール戦	C	¥3,800
CF-D027	バトル・ポッド	3種類の兵器で攻撃するスクロール戦	5"2D	¥5,800
CF-1173	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ移植版	C	¥4,800
CF-D032	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ移植版	5"2D	¥5,800
CF-1175	タンク・バトル	ユニークな移動方法の戦車戦, 1人or2人可	C	¥3,800
CF-D037	タンク・バトル	ユニークな移動方法の戦車戦, 1人or2人可	5"2D	¥5,800
CF-1178	ムーン・ソルジャー	表題作ほか「スパイク」「ルナシティSOS」	C	¥3,500
CF-1179	ハザード	表題作ほか「プッシュ・プル」「マッドロジック」	C	¥3,500
CF-1170	エマージェンシー	超高速3Dフライト・シミュレータ	C	¥3,800
CF-D031	エマージェンシー	超高速3Dフライト・シミュレータ	5"2D	¥5,800
CF-1185	ソニック・ブーン	精彩画像のスクロール・シューティング・ゲーム	C	¥3,800
CF-D048	ソニック・ブーン	精彩画像のスクロール・シューティング・ゲーム	5"2D	¥5,800
CF-1184	サファリクロスサーキット	道なき道を爆走する高速ラリーキット!	C	¥3,800
CF-D044	サファリクロスサーキット	上記のディスク版	5"2D	¥5,800
CF-1186	MACH7	パソコン初! 高速3Dバイク・グランプリ!	C	¥3,800
CF-D050	MACH7	上記の5"2D版	5"2D	¥5,800
CF-1187	NOBO	超高速グラフィック・スクロールの最高峰 JS可	C	¥3,800
CF-D056	NOBO	上記の5"2D版　JS可	5"2D	¥5,800
FM-77				
CK-D028	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ移植版	3.5"2D	¥5,800
CK-D052	MACH7	パソコン初! 高速3Dグランプリ!	3.5"2D	¥5,800
CK-D057	NOBO	超高速グラフィック・スクロールの最高峰 純正JS可	3.5"2D	¥5,800
CK-D067	ソニック・ブーン	純正JS対応で俊敏な戦闘ができる	3.5"2D	¥5,800
CK-D068	ウットイ	FM-77でテンテンが元気に走りまわる	3.5"2D	¥5,800
FM-11 (通信販売限定)				
CB-1154	からくり忍者屋敷	FM-7/8版の移植　BS不可	C	¥3,000
CB-1155	デルフィス	FM-7/8版の移植　BS不可	C	¥3,500
CB-D023	デルフィス(ディスク版)	希望機種明記, BS不可　(5"2D用5"2HD用)	D	¥5,800
FM-16β				
CL-D051	ウットイ	1から9のスピード選択可能! (コンストなし)	5"2HD	¥6,800
★ CL-D061	ザ・コックピット	PC-98から移植, スピードが速い	5"2HD	¥6,800
MZ-700/1200				
BE-1014	クロックベーダー	謎の軍団を探して破壊するシミュレーション	C	¥3,000
X1/C/D/turbo カセット版はD可　(Ⓗ はHu-BASIC, ⓓ はdB-BASIC要)				
ⓓ BF-1085	マイティ・バスター(2本組)	陸戦スクロール・ゲームの表題作ほか1本	C	¥3,000
BF-1128	三匹のぶたちゃん	童話をパソコン・ゲームに, 登場人物の魅力	C	¥3,500
Ⓗ BF-1134	フクちゃんの大冒険	武器を使い分けて動物と戦い汽車に乗れ!	C	¥3,000
BF-1143	将棋対局V2	P6の強化移植版, 攻めの手筋が増えて強敵に	C	¥3,500
BF-1151	デプロス	360度回転砲台で敵を狙い撃って基地を死守	C	¥3,500
Ⓗ BF-1152	ホバーアタック	合体, 単独戦闘で地下を進むホバースーツ!	C	¥3,800
BF-1165	ザ・コックピット	JSが操縦桿になったフライト・シミュレータ	C	¥4,800
BF-1164	珍さん麻雀	JSでもプレイできる独創のアイデア	C	¥3,800
BH-D029	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ移植版	5"2D	¥5,800
BF-1172	AS	2種の形態に変形, 8方向スクロール宇宙戦	C	¥3,800
BH-D030	AS	2種の形態に変形, 8方向スクロール宇宙戦	5"2D	¥5,800
BF-1169	ポップ・バルーン	アニメチックな動き, 2つのルールで楽しめる	C	¥3,800
BF-1176	TURBO 2	3Dレーサー, アイスバーンやカーブが迫る	C	¥3,800
BH-D038	TURBO 2	3Dレーサー, アイスバーンやカーブが迫る	5"2D	¥5,800
BF-1177	ロボット・タワー	表題作ほか「サテライツ」「セランディア」	C	¥3,500
Ⓗ BF-1181	ラグランジュL2	本格SFアドベンチャー・ゲーム(D不可)	C	¥4,800
L3/MK5/S1 (L3は要40K, S1専用は要拡張RAM)				
DA-1120	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ	C	¥4,800
DA-1129	TOKIO BALL	レンガでボールを封じ込めろ! MK5/S1専用	C	¥3,000
DA-1144	モビル・ビークル(2本組)	リアルな戦車戦と高速3D迷路の秀作2本組	C	¥3,500
AC-1146	バッグギャモン(4機種対応)	おなじみのバックギャモン, 操作はカンタン!	C	¥3,000
DB-1147	シオヌス	精彩な高速スクロール戦闘ゲーム, S1専用	C	¥3,500
DB-1167	ウットイ	FM版ヒット作ウットイの移植版　S1専用	C	¥4,800
DB-1168	デルフィス	FM版ヒット作デルフィスの移植版　S1専用	C	¥3,500
DB-1174	ジャンパースリッパー	50層のマジカルプレートを逃げ回れ　S1専用	C	¥3,800
DB-D040	ウットイ	S1モデル30/40用	5"2HD	¥5,800
DB-D041	ザ・コックピット	S1モデル30/40用	5"2HD	¥5,800
DB-1180	将棋対局V3	駒の打ち短縮!　棋譜プログラムも収録	C	¥4,800
PASOPIA7				
EB-1032	魔女モヘカの館	P88の移植版 美しい画像に目も眩む	C	¥3,000
BF-1164	珍さん麻雀	おなじみ珍さん, P88からの移植版	C	¥3,800
MSX (要32K)				
AC-1146	バックギャモン(4機種対応)	誰でも楽しめるカンタン操作のバックギャモン	C	¥3,000
MZ-1500				
BG-D022	ザ・コックピット	3Dフライト・シミュレータをQDで	QD	¥5,800
BG-D042	ノンパーラ・パニック	必死に逃げろ! 125面の大パニック・ゲーム	QD	¥4,800
BG-D045	走れ! スカイライン	PC版の高速性を継承し, より精彩に! (移植版)	QD	¥5,800
MZ-2000/2200				
BF-1165	ザ・コックピット	2000はG-RAM I, II, III要	C	¥4,800
BH-D029	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ移植版	5"2D	¥5,800

X1ホバーアタック・コンスト・ステージ募集!

あなたが作ったステージ募集! 優秀ステージは移植版等で発表し, 記念品進呈. あなたのステージを全国のファンに遊んでもらえます. 締め切りは8月末日. 応募はカセット・テープ(返却しません)、送り先はコムパック企画室ホバー係

ムクと宝島
FM-7/NEW7

ファンタム
FM-7/NEW7

将棋対局V2
XI/C/D

ホバーアタック
XI/C/D

シオヌス
SI

クレイジードライバー
(ZEC Soft)

PIO PIO
(ZEC Soft)

Wonder Soft
☎03-375-3401

商品番号	商品名	備考	定価(送料別)
PC-6001/mkII ●は6001専用			
● PC-EX-01	BESTモニタ	ROM	¥ 9,800
〃 -02	エディタ・アセンブラ	ROM	¥ 9,800
〃 -03	ソース・ファイル・ジェネレータ	C	¥ 9,800
● 〃 -04	BASICコンパイラ	ROM	¥ 9,800
〃 -05	ハイ・スピード麻雀	C	¥ 4,000
〃 -08	ランタイム・パッケージ	C	¥ 4,500
〃 -09	オーディオ・マン	3本入り C	¥ 4,000
〃 -10	BASICコンパイラmkII	ROM	¥ 9,800
● GT-01	GTX1ジャック&ダイアン	mkII不可 4本入 C	¥ 3,500
● 〃 -02	GTX2スペース・ペンギン	mkII不可 4本入 C	¥ 3,500
● 〃 -03	GTX3クラブ・プラネット	mkII不可 4本入 C	¥ 3,500
● 〃 -04	GTX4ジュピターパトロール	mkII不可 4本入 C	¥ 3,500
GTII-01	GTXII1ジャック&ダイアン	mkII専用 4本入 C	¥ 3,500
〃 -02	GTXII2スペース・ペンギン	mkII専用 4本入 C	¥ 3,500
〃 -03	GTXII3クラブ・プラネット	mkII専用 4本入 C	¥ 3,500
〃 -04	GTXII4ジュピターパトロール	mkII専用 4本入 C	¥ 3,500
FM-7/NEW7			
GTF-01	GTF1ギャンブラー	3本入 C	¥ 3,500
FG-01	グラフィック野球ゲーム/グラフィック・アート	C	¥ 3,500
〃 -02	ゴルゴ13	C	¥ 3,000
〃 -03	パソコン・グラフィックス入門2	C	¥ 3,500
〃 -04	パソコン・グラフィックス入門3	C	¥ 3,500
〃 -05	CPU4	C	¥ 3,500
FM-EX-01	EXAS-FMコンパイラ	ROMカード〒無料	¥29,000
FGD-02	日本語ワープロJMAX	5"2D	¥ 9,800
〃 -03	日本語ワープロJMAX	3.5"2D	¥ 9,800
PASOPIA			
GTT-01	GTT1イエローデブマリン	4本入 C	¥ 3,500
MZ-80B/2000			
MZB-EAS-03	EXAS MZコンパイラ	C	¥ 4,500
FP-1100			
FP-EX-01	エディタ・アセンブラ	C	¥ 4,500
CA-01	グラフィック麻雀	C	¥ 3,000
SHARP X1			
SX-01	ライフ・カプセル他	2本入要G-RAM C	¥ 3,000
LEVEL 3(40K)/MK5			
GTH-1	スキッパー	3本入 C	¥ 3,500
EXシリーズ ★は近日発売			
WF-010E	EXAS-FMコンパイラ	FM-7/NEW7 5"2D	¥ 9,800
〃-011E	EXAS-FMコンパイラ	FM-77 3.5"2D	¥ 9,800
WN-007E	Press Word98	PC-98E/F 5"2DD	¥ 9,800
WF-008E	ALF77	FM-7/NEW7/77 C	¥ 9,800
〃 -012E	ALF77	FM-7/NEW7 5"2D	¥12,800
〃 -023E	ALF77	FM-77 3.5"2D	¥12,800
WN-006E	K86コンパイラ	PC-98/E/F 5"2D	¥ 9,800
〃 -026E	K86コンパイラ	PC-98M2/M3 5"2HD	¥ 9,800
〃 -025E	ストックス・アナライザ	PC-88/mkII/SR 5"2D	¥ 9,800

ZEC SOFT
03-375-3401

商品番号	商品名	備考	定価(送料別)
PC-6001			
ZE-01	骸骨は死の臭い	C	¥ 3,000
〃-02	クレイジードライバー	mkII可 C	¥ 3,000
PC-8001/mkII/8801/mkII(N-BASICモード)			
ZE-03	PioPio(ピオピオ)	C	¥ 3,000

JDS
☎ 03-428-3359

商品番号	商品名	備考	定価(送料別)
PC-8801/mkII			
JS-01	プロ野球スーパーシミュレーション	C	¥ 4,500
〃-06	MICRO CAD T88	PC-88専用 C	¥10,000
JSD-06	MICRO CAD D88	PC-88専用 5'2D	¥12,000
JS-09	プロ野球スーパーシミュレーション	5"2D	¥ 5,800
〃 -14	リアルタイム花札シミュレーション	SR可 5"2D	¥ 4,800
〃 -15	リアルタイム花札シミュレーション	SR可 C	¥3,500
FM-7			
JS-05	プロ野球スーパーシミュレーション	C	¥ 3,500
〃-12	プロ野球スーパーシミュレーション	5"2D	¥ 5,800
PC-6001mkII/6601			
JS-07	プロ野球スーパーシミュレーション	C	¥ 3,500
X-1+dB-BASIC			
JS-08	プロ野球スーパーシミュレーション	要G-RAM C	¥ 3,500
PC-9801			
JS-02	プロ野球スーパーシミュレーション	C	¥ 4,500
〃-10	プロ野球スーパーシミュレーション	E/F可 5"2D	¥ 5,800
MSX			
JS-11	プロ野球スーパーシミュレーション	C	¥ 3,500

ランダムハウス
☎ 0492-81-5612

商品番号	商品名	備考	定価(送料別)
RO12	タッチパネルコントロール	PC-88 ROM	¥ 9,000
〃 13	高速グラフィック	PC-88 ROM	¥ 9,000
〃 14	スーパーモニタ	PC-88 ROM	¥ 9,000
KB06	新スーパーROMボード	PC-88 完売 基板	¥25,000
RH-001	チェンジャー	X1 C	¥ 4,000
〃 -002	スーパーモニタ	PC-88 C	¥ 5,000
RO15	スーパーモニタ	PC-80mkII ROM	¥ 9,000
〃 16	BASIC デバッキングツール	PC-88 ROM	¥ 9,000

アジェンダ
☎ 03-724-2471

商品番号	商品名	備考	定価(送料別)
PC-8801/mkII/SR			
AGL-7	AG-mBASICキット	マニュアルのみ¥1,000 C	¥ 7,800
〃 -8	AG-mBASICキット	マニュアルのみ¥1,000 5"2D	¥ 9,800
FM-7/NEW7/77			
AGF-1	6809トレーナー	マニュアルのみ¥1,000 C	¥ 5,800
FP-1100			
AGD-2	EDAM	5"2D	¥14,800
〃 -6	ZDBG	5"2D	¥14,800
〃 -8	DASM	5"2D	¥13,800
〃 -9	Z80トレーナー	マニュアルのみ¥1,000 C	¥ 8,900
AGL-4	FP-4th	AG-FORTHと同じ 5"2D	¥29,800
AGB-2	漢字マイゲスト	マニュアルのみ¥2,000 5"2D	¥55,000
PC-8801/mkII/SR,8001/mkII/SR, PASOPIA7,MULTI8,FP-1100,X1			
AGO-1	E DAM I(FPを除く)	マニュアルのみ¥2,000	¥ 9,800
〃 -2	E DAM II	マニュアルのみ¥2,000	¥24,800
〃 -3	Z DBG II	マニュアルのみ¥2,000	¥14,800
〃 -4	DASM II	マニュアルのみ¥2,000	¥14,800
〃 -5	TIA	マニュアルのみ¥2,000	¥19,800
〃 -6	I PASCAL	マニュアルのみ¥2,000	¥29,800
〃 -7	AG-FORTH	マニュアルのみ¥2,000	¥29,800
〃 -8	I BASIC(X1,PC-80除く)	マニュアルのみ¥2,000	¥19,800
〃 -9	TAP/D	マニュアルのみ¥2,500	¥35,000
〃 -10	MY FILE(X1除く)	マニュアルのみ¥3,000	¥39,000
〃 -11	PLOTY(X1,PC-80/mkII除く)	マニュアルのみ¥1,000	¥19,800
AGD-12	AG-GRAPH(FP,PC-88のみ)	マニュアルのみ¥2,000 5"2D	¥19,800
AGD-13	Zトレーナー(FP MULTI8除く)	マニアルのみ¥1,000 C	¥ 5,800

ツクダオリジナル
☎ 03-871-3181

商品番号	商品名	備考	定価(送料別)
PC-8001/mkII/8801			
TO-2	オセロ	C	¥3,800

デジタルオニオンシステムズ
☎ 0471-66-6324

商品番号	商品名	備考	定価(送料別)
MZ-80B			
DO-03	ディスク・スキャナー	C	¥3,500

Carry Lab
☎ 0963-63-0211

商品番号	商品名	備考	定価(送料別)
PC-6001/mkII/6601/SR			
GA-041	ジェルダ	mkII専用 C	¥3,800
〃-062	飛車	C	¥4,200
PC-8801/mkII/SR			
PP-36	ポーラースターII	88専用 C	¥3,800
GA-012	ポーラスターIII	88専用 5"2D	¥5,800
〃 -021	ジェルダII	88専用 C	¥3,800
〃 -031	ジェルダII	88専用 5"2D	¥5,800
〃 -061	飛車	88/mkII C	¥4,200
〃 -071	飛車	88/mkII 5"2D	¥6.400
〃 -082	F2グランプリ	88/mkII C	¥3,800
〃 -091	F2グランプリ	5"2D	¥5,800
〃 -101	大脱走	88/mkII C	¥4,200
〃 -111	大脱走	5"2D	¥6,400
GS-017	TONKY	5"2D	¥5,800
〃 031	ぐるっぺ	5"2D	¥5,800
〃 036	ぐるっぺ	C	¥3,800
FM-7/NEW7/77			
PP-31	スターライトアドベンチャーII	8可 C	¥3,800
〃 -38	ポーラースターIII	C	¥3,800
GA-013	ポーラスターIII	5"2D	¥5,800
〃 -025	ジェルダII	C	¥3,800
〃 -033	ジェルダII	5"2D	¥5,800
〃 -063	飛車	C	¥4,200
〃 -074	飛車	5"2D	¥6,400
〃 -075	飛車	3.5"D	¥6,800
〃 -084	F2グランプリ	C	¥3,800
〃 -092	F2グランプリ	5"2D	¥5,800
〃 -093	F2グランプリ	3.5"2D	¥5,800
〃 -104	大脱走	C	¥4,200
〃 -113	大脱走	5"2D	¥6,400
〃 -114	大脱走	3.5"2D	¥6,800
SHARP X1			
SP-13	ポーラスターII	C	¥3,800
〃 -15	HP王将	C	¥4,200
GA-022	ジェルダII	C	¥3,800
〃 -083	F2グランプリ	C	¥3,800
〃 -103	大脱走	C	¥4,200
GS-011	TONKY	3"D	¥5,800
〃 -012	TONKY	5"2D	¥5,800
〃 -013	TONKY	C	¥3,800
〃 -031	ぐるっぺ	TURBO可 5"2D	¥5,800
〃 -032	ぐるっぺ	TURBO可 C	¥3,800
PC-9801			
GA-011	ポーラスターIII	5"2D, 5"2DD	¥5,800
〃 -032	ジェルダII	5"2D	¥5,800
〃 -072	飛車	5"2D	¥6,400
〃 -076	飛車	8"D	¥6,800
〃 -112	大脱走	5"2D	¥6,400
システム・ソフト&ビジネス・ソフト			
CS-38	SUPER BASE-2000	MZ-20	¥10,000
〃 -51	SUPER BASE-8801	PC-88	¥10,000
BA-012	JET-8801A	PC-88 5"2D	¥35,800
〃 -013	JET-FM +	FM-7/8 5"2D	¥26,800
〃 -022	マルチプラン実務フォーム集	PC-98F 5"2DD	¥19,800
〃 -023	〃	PC-98E/F 8"D	¥19,800
〃 -024	〃	PC-98 5"2D	¥19,800

ストラットフォードC.C
☎ 0488-85-5222

商品番号	商品名	備考	定価(送料別)
PC-6001/mkII/6601			
SF-01	黄金の墓	C	¥4,800
〃 -20	〃	66専用 3.5"D	¥6,200
〃 -17	続 黄金の墓	C	¥4,800
PC-8801			
SF-06	黄金の墓	5"2D	¥5,800
FM-7			
SF-07	黄金の墓	C	¥4,800
X1/C/D			
SF-09	ムー大陸の謎	C	¥4,800
〃 -23	黄金の墓	C	¥4,800
〃 -25	続黄金の墓	C	¥4,800
〃 -10	ピラミッドの謎	C	¥4,800
〃 -11	パソコン・アニメータ	C	¥5,800
SF-18	MUSICAL ZOO	2本入 C	¥6,200
MSX			
SF-16	黄金の墓	C	¥4,800
〃 -19	MUSICAL ZOO	2本入 C	¥4,800
PC-8001/mkII, PC-6001/mkII, レベル3, MZ-2000/2200, FM-7/8, PASOPIA5/7			
SK-01	中学必修英単語(共通編) 中1		¥3,000
〃 -02	中学必修英単語(共通編) 中2		¥3,000
〃 -03	中学必修英単語(共通編) 中3		¥3,000
※PC-8801はブック型パッケージあり, PC-8001, 6001はブック型パッケージのみ¥3,800			
PC-8001/mkII, PC-6001/mkII, FM-7/8, MZ-2000/2200, レベル3, PASOPIA5/7			
SK-04	中学必修英作文 中1	L3開発中	¥3,300
〃 -05	中学必修英作文 中2	L3開発中	¥3,300
〃 -06	中学必修英作文 中3	L3開発中	¥3,300
〃 -07	中学必修英文法 中1		¥3,300
〃 -08	中学必修英文法 中2		¥3,300
〃 -09	中学必修英文法 中3		¥3,300
※PC-8001, 6001はブック型パッケージのみ¥3,800			
PC-8001/mkII, FM-7/8, MZ-2000/2200, レベル3,			
SK-10	中学必修理科(第1分野) 上		¥3,300
〃 -11	中学必修理科(第1分野) 下		¥3,300
PC-8001/mkII, FM-7/8, レベル3			
SK-12	中学必修理科(第2分野) 上		¥3,300
〃 -13	中学必修理科(第2分野) 下		¥3,300

※レベル3はすべてブック型パッケージで¥3,800のみ

宮崎マイコンショップ
(I.B.C) ☎0985-27-4326

商品番号	商品名	備考		定価(送料別)
PC-8001				
M1063C	BASIC COMPILER		C	¥ 7,500
M1002D	多変量解析(重回帰分析編)	88可	5"2D	¥38,000
M1003D	多変量解析(主成分分析編)	88可	5"2D	¥38,000
M1072D	多変量解析(因子分析編)	88可	5"2D	¥38,000
M1074D	多変量解析(数量化I類編)	88可	5"2D	¥38,000
M1086D	多変量解析(数量化II類編)	88可	5"2D	¥38,000
M1005D	ディスクカットV1		5"2D	¥ 7,500
PC-9801				
M1073D	JALP88(ジャルプ88)		5"2D	¥29,800
M1068D	多変量解析ライブラリ		5"2D	¥150,000
PC-8801/mKII,PC-9801/F,FM-11				
M1091D	重回帰分析			5WD版 各¥150,000
M1092D	主成分分析			
M1093D	因子分析			
M1094D	クラスター分析			
M1095D	数量化I類			8WD版 各¥152,000
M1096D	数量化II類			
M1097D	多変量解析ライブラリーI			
M1098D	多変量解析ライブラリーII			

テクノソフト
☎ 0956-33-5555

商品番号	商品名	備考		定価(送料別)
PC-6001mkII/6601				
T6M-001	ゴルフ・アイランド		C	¥4,000
〃 -005	スター・フリート/B		C	¥4,500
〃 -006	四人麻雀		C	¥4,000
〃 -009	ゴルフ・アイランド・スペシャル	2本セット	C	¥5,800
〃 -010	プラズマ ライン		C	¥4,800
〃 -011	プラズマ ライン	SR可	3.5"1D/DD	¥6,900
PC-6601SR/6001mkIISR				
TSR-001	プラズマ ライン		C	¥4,800
〃 -005	エキサイト四人麻雀		C	¥4,000
〃 -006	エキサイト四人麻雀	66SR専用	3.5"D	¥6,800
〃 -007	ゴルフアイランドスペシャル	66SR専用	3.5"D	¥6,900
PC-8001/mkII TPMはmkII専用				
TPM-001	四人麻雀		C	¥4,000
〃 -004	ゴルフ・アイランド		C	¥4,000
〃 -008	ゴルフアイランド・スペシャル	2本セット	C	¥5,800
〃 -009	ゴルフ・アイランド拡張コース4		C	¥2,000
TPC-018	万馬券(B面ダービー)		C	¥5,000
PC-8801/mkII				
TP8-002	四人麻雀		C	¥4,000
〃 -003	スター・フリート/B		C	¥4,500
〃 -004	ゴルフ・アイランド		C	¥4,000
〃 -008	ゴルフアイランド・スペシャル	2本セット	C	¥5,800
TP8-010	サンダーフォース		C	¥4,800
〃 -011	サンダーフォース		5"2D	¥6,900
〃 -012	プラズマ ライン		C	¥4,800
〃 -013	プラズマ ライン		5"2D	¥6,900
〃 -014	バックギャモンエクセレント	ボード付	5"2D	¥7,900
PC-9801F/9801E/9801				
T9F-001	スペシャル四人麻雀		5"2DD	¥6,800
TP9-001	スペシャル四人麻雀		5"2D	¥6,800
〃 -002	スペシャル四人麻雀		8"2D	¥6,800
〃 -003	サンダーフォース	コンスト付	5"2D/2DD	¥6,900
SHARP X1				
TX1-007	ゴルフ・アイランド		C	¥4,000
〃 -011	万馬券(B面ダービー)		C	¥5,000
〃 -012	ゴルフアイランド・スペシャル	2本セット	C	¥5,800
〃 -014	サンダー・フォース		C	¥4,800
〃 -015	サンダーフォース	X/D用コンスト付	3"2D	¥6,900
〃 -016	サンダーフォース	コンスト付	5"2D	¥6,900
〃 -017	プラズマ ライン		C	¥4,800
〃 -018	プラズマ ライン		3"2D	¥6,900
〃 -019	プラズマ ライン		5"2D	¥6,900
〃 -020	バックギャモンエクセレント	ボード付	5"2D	¥7,900
〃 -021	バックギャモンエクセレント	ボード付	3"2D	¥7,900
FM-7				
TF7-011	スター・フリート/B		C	¥4,500
〃 -001	四人麻雀		C	¥4,000
〃 -002	ゴルフ・アイランド		C	¥4,000
〃 -006	万馬券(B面ダービー)		C	¥5,000
〃 -008	ゴルフアイランド・スペシャル	2本セット	C	¥5,800
〃 -010	サンダーフォース		C	¥4,800
〃 -011	サンダーフォース	コンスト付	5"2D	¥6,900
〃 -012	プラズマ ライン		C	¥4,800
〃 -013	プラズマ ライン		5"2D	¥6,900
〃 -014	バックギャモン・エクセレント	ボード付	5"2D	¥7,900
FM-77				
T77-001	サンダーフォース	コンスト付	3.5"2D	¥6,900
〃 -002	スーパーT-DOS77		3.5"2D	¥6,900
〃 -003	プラズマ ライン		3.5"2D	¥6,900
〃 -004	バックギャモン・エクセレント	ボード付	3.5"2D	¥7,900
MZ-1500				
TZ1-001	サンダーフォース		QD	¥4,800
〃 -002	エキサイト四人麻雀		QD	¥4,800
〃 -003	バックギャモン・エクセレント	ボード付	QD	¥7,900

マイクロキャビン
☎ 0593-51-6482

商品番号	商品名	備考		定価(送料別)
PC-6001				
MG-02	ミステリーハウスI	32K	C	¥ 3,800
〃 -03	THE SPY	66用3.5"1Dあり	5"1D	¥ 5,800
〃 -57	不思議の国のアリス		C	¥ 3,500
〃 -68	ミステリーハウスII	66用3.5"1Dあり	C	¥ 4,800
PC-6001/mkII/SR				
MG-76	はーりぃふぉっくす	3.5"D¥7,800あり	C	¥ 4,200
PC-8001/mkII				
MG-51	ミステリーハウスI	mkII専用	C	¥ 3,800
〃 -59	不思議の国のアリス	mkII可	C	¥ 3,500
〃 -69	ドリームランド	mkII専用	C	¥ 4,800
PC-8801				
MG-05	ミステリーハウスI		5"2D	¥ 7,800
〃 -06	ザ・ゴルフ		C	¥ 3,000
〃 -22	ミステリーハウスI (New Story)		C	¥ 5,200
〃 -47	ドリームランド		5"2D	¥ 7,800
〃 -74	英雄伝説サーガ		5"2D	¥ 9,800
〃 -77	はーりぃふぉっくす		5"2D	¥ 7,800
PC-9801				
MG-26	ミステリーハウスI		5"2D	¥ 7,800
〃 -46	ドリームランド		5"2D	¥ 7,800
〃 -49	ドリームランド		8"D	¥ 8,800
〃 -60	不思議の国のアリス		5"2D/2DD	¥ 4,500
〃 -71	英雄伝説サーガ		5"2DD×2	¥ 9,800
〃 -72	英雄伝説サーガ		8"2D×1	¥ 9,800
MZ-2000/2200				
MG-11	ミステリーハウスI		5"2D	¥ 7,800
〃 -14	ミステリーハウスIIVol.1		C	¥ 3,800
MZ-1200,80K/C				
MG-20	宝ビルアドベンチャーパートII	48K	C	¥ 2,800
SHARP X1				
MG-33	ダイヤモンドアドベンチャー	(要)dB-BASIC	C	¥ 3,800
〃 -62	不思議の国のアリス		C	¥ 3,500
〃 -75	GHOST TOWN		C	¥ 3,800
〃 -78	WORRY		C	¥ 3,800
〃 -79	WORRY		5"2D	¥ 6,800
FM-7				
MG-31	ミステリーハウスII		5"2D	¥ 9,800
〃 -50	ミステリーハウスI		C	¥ 3,800
〃 -64	不思議の国のアリス	8可	C	¥ 3,500
〃 -80	英雄伝説サーガ	3枚組	5"2D	¥ 9,800
SMC-70				
MG-30	ダイヤモンドアドベンチャー		C	¥ 3,500
MSX				
MG-52	ミステリーハウスI		C	¥ 2,800
〃 -53	ダイヤモンドアドベンチャー		C	¥ 2,800
〃 -55	ミッドナイトコマンダー		C	¥ 2,800
〃 -66	不思議の国のアリス		C	¥ 3,500
〃 -73	ポーラスター		C	¥ 3,800
〃 -81	王将		C	¥ 4,000
システム・ソフト&ビジネス・ソフト				
MC-04	ダイレクトメールシステム	PC-88	C	¥ 5,000
〃 -05	ダイレクトメールシステム	PC-88	C	¥ 5,000
〃 -11	S・P表作成	MZ-80B・20	C	¥12,000
〃 -15	成績処理	PC-80	5"2D	¥38,000

T&Eソフト
☎ 052-773-7770

商品番号	商品名	備考		定価(送料別)
PC-6001/mkII/6601/SR				
TE-01	リアル・ゴルフ	60専用	C	¥4,000
〃 -02	3Dアステロイドファイヤー	32K	C	¥4,000
〃 -08	リアルゴルフ拡張コース	60専用	C	¥2,800
〃 -16	ピラミッドII	32K	C	¥4,000
〃 -24	レッドゾーン	32K	C	¥4,000
〃 -30	トリックボーイ	32K	C	¥4,000
PC-6001mkII/6601/SR				
TE-22	スターアーサー伝説惑星メフィウス	3本組 SR不可	C	¥4,800
〃 -27	スターアーサー伝説II暗黒星雲	3本組	C	¥4,800
TE-44	スターアーサー伝説IIIテラ4001	3本組	C	¥4,800
TEM-44	スターアーサー伝説IIIテラ4001	SR不可	3.5"1D	¥6,800
〃 -49	スターアーサー伝説IIIテラ4001	SR専用	3.5"1DD	¥6,800
TE-47	3Dゴルフシミュレーションスーパー		C	¥4,000
TEM-47	3Dゴルフシミュレーション	SR不可	3.5"1D	¥6,800
TE-48	3Dゴルフシミュレーションスーパー	SR専用	C	¥4,000
TEM-48	3Dゴルフシミュレーション	SR専用	3.5"1DD	¥6,800
TE-51	ハイドライド		C	¥4,800
TEM-51	ハイドライド	SR不可	3.5"1D	¥6,800
〃 -52	ハイドライド	SR専用	3.5"1DD	¥6,800
PC-8001/mkII/SR				
TE-35	コスモミューター		C	¥4,000
PC-8801/mkII/SR				
TE-11	3Dゴルフシミュレーション		C	¥4,000
TED-11	3Dゴルフシミュレーション		5"2D	¥6,800
TE-21	スターアーサー伝説惑星メフィウス	3本組 SR不可	C	¥4,800
TED-21	スターアーサー伝説惑星メフィウス	SR不可	5"2D	¥6,800
〃 -26	スターアーサー伝説II暗黒星雲		5"2D	¥6,800
TE-32	コスモミューター		C	¥4,000
TED-32	コスモミューター		5"2D	¥6,800
TED-38	パラノイア88		5"2D	¥6,800
〃 -45	ハイドライド		5"2D	¥6,800
PC-9801/E/F				
TED-28	3Dゴルフシミュレーション	98/E専用	5"2D	¥6,800
〃 -42	3Dゴルフシミュレーションスーパー	98F専用	5"2DD	¥6,800
SHARP X1/C/turbo				
TE-12	3Dゴルフシミュレーション		C	¥4,000
〃 -19	スーパーグラフィックエディター		C	¥4,000
〃 -23	スターアーサー伝説惑星メフィウス	3本組	C	¥4,800
〃 -46	ハイドライド		C	¥4,800
TED-46	ハイドライド		5"2D	¥6,800
MZ-1500				
TEQ-36	3Dゴルフシミュレーションスーパー		QD	¥4,000
〃 -39	スターアーサー伝説惑星メフィウス		QD	¥4,800
FP-1100				
TE-07	T&Eスペシャル		C	¥4,000
FM-7/NEW7/77				
TE09	3Dゴルフシミュレーション		C	¥4,000
TED-09	3Dゴルフシミュレーション		5"2D	¥6,800
TE-17	スターアーサー伝説惑星メフィウス	3本組	C	¥4,800
TED-17	スターアーサー伝説惑星メフィウス		5"2D	¥6,800
TEM-17	スターアーサー伝説惑星メフィウス		3.5"D	¥6,800
TED-18	スーパーグラフィックエディター		5"2D	¥8,000
TEM-18	スーパーグラフィックエディター		3.5"D	¥6,800
TE-20	撃墜王(ゼロファイター)		C	¥4,000
〃-25	スターアーサー伝説II暗黒星雲	3本組	C	¥4,800
TED-25	スターアーサー伝説II暗黒星雲		5"2D	¥6,800
TE-31	3Dゴルフシミュレーションパート II		C	¥4,000
TEM-40	3Dゴルフシミュレーションスーパー		3.5"D	¥6,800
TE-43	スターアーサー伝説テラ4001	3本組	C	¥4,800
TED-43	スターアーサー伝説テラ4001		5"2D	¥6,800
TEM-43	スターアーサー伝説テラ4001		3.5"D	¥6,800
TE-53	ハイドライド		C	¥4,800
TED-53	ハイドライド		5"2D	¥6,800
TEM-53	ハイドライド		3.5"D	¥6,800
MSX				
TEX-01	3Dゴルフシミュレーション		ROM	¥5,800
〃 -02	ピラミッドワープ		ROM	¥4,800
〃 -03	バトルシップクラプトンII		ROM	¥4,800
TE-29	トリック・ボーイ		C	¥3,500
〃 -54	ハイドライド(32K以上)		C	¥4,800

ベーシックシステム
☎045-314-4649

商品番号	商品名	備考		定価(送料別)
PC-8001/mkII				
BB-2	AP-1自動プログラミング		C	¥ 7,000
BD-1	AP-1自動プログラミング		5"2D	¥20,000
BG-1	詰将棋ゲーム	80専用	C	¥ 4,000
〃 -27	詰将棋ゲーム	mkII専用	C	¥ 4,000
FM-7/8				
BD-2	AP-1自動プログラミング	8専用	5"2D	¥22,000
BG-5	詰将棋ゲーム		C	¥ 4,000
〃 -7	オスロ仲間		C	¥ 3,000
〃 -22	星占いによる相性診断		C	¥ 3,000
X1				
BG-19	オスロ仲間		C	¥ 3,000
〃 -23	詰将棋ゲーム		C	¥ 4,000

コムパックのソフトウェア・レポート　第11回

X1/C/turbo カセット 定価4,800円(制作/ヴィークルソフト)

ラグランジュL2通信

●067加藤君だ!

またまた驚き! ドアの暗証は マニュアルの中に印刷されていた!


土田君の描いたメイ

先月でスタート・ナンバーを公開し，今月はライフボート・ルームから脱出するドアの暗証を公開!マニュアルのストーリーを読んで「なぜ!ZERAが暗証を変えたのか?」が分かった人は見当ついたと思うけど……

マニュアルのラストを見て!日付の横の( )の中のCZ-×××××の数字を7倍してみよう．それが，ドアの暗証だ．この暗証はこれからも使うのでメモしておきましょう．

脱出成功者発表!

●027　角屋敷晃　16歳　府中市



僕はパソコンをゲームにしか使っていない明るい高校2年生です．苦労したシーンはタイムロックのところで，ヒントをもらってやっと意味がわかりました．最後に，メイちゃん，かわいい!

●006　土田泰生　千葉市都賀の台



ストーリーはSFしていて良かったのですが，なぜシグナルガンで窓は割れるのにロボットが壊れないのか?また，メイは何を使ってエンジンにメッセージを書いたのかが謎です?

●017　一戸貴延　釧路市



難しかった，その一言です．次から次と出てくる場面はみな難問．苦労したのは最初です．まさか×××を×××に×××するなんて!普通じゃ考えませんよ!この写真は鈴木克君が撮りました．

●050　伊藤研二　名古屋市



約2ヵ月かかって解きました．途中でアクションみたいなところがあって面白かった．それに時間制限ではあせって死んだこともありました．ナンバーのところはわからなくて清島君と佐野君と一緒にやっと解きました．

●003　山中章之　19歳　枚方市

最初のシーンからいきなり難しかった．絵がきれいで描くのが速い．画面拡大のアイデアが良い．時間制限は個人的には嫌いだが，リアリティと緊張感を持たせる意味では成功していると思う．

●019　原野友記　福岡県八女郡

すばらしいアドベンチャーだった．絵がきれいで動きも速く，それにドラマチック!メイが「私を殺して」なんて言うところ，思わずカンド～してしまった．

●015　十田一郎　千葉県印旛郡

やった!このソフト買ってから13日目に解いた!ホント!すごい!ストーリー，CG，アイデア，SOUND，どれをとっても感動だったもんネー．最後のエレベータに行くまではハラハラもんだったヨー!

●064　小田昌彦　大阪市

3月下旬～5月中旬までの60日間，ドアの暗証だってマニュアルにヒントが書いてあるので，思った通りに入力したらドアが開いたのには感動しました．エンジン・ルームとタイムロックのシーンは苦労の連続ではがきを3回出してしまいました．メイを抱いて入った，というシーンでは涙が出るほどの感動を受けました．

●067　加藤芳浩　17歳　秋田県仙北郡

とても難しかったが，大変に面白かったレーザーブリッジを架けられた時「自分はなんて頭がいいんだろう」と思っちゃいましたね．一番難しかったのは最後のシーン，あれで何度も死んじゃいました．結局，このゲームを始めて5日ぐらいで解きました．このゲームは絵がきれいで速くて，ストーリーも無理がなく，とても感動しました（紙面の都合で写真が載せられなくてごめん．あっ載った!）．

●049　山内和也　15歳　横浜市

最初と最後のアニメーションを使ったところが良かった．最後まで飽きずに解くことができました．

●058　越川　章　東京都江戸川区

スタートについて，タイトルから音がするところなどサイコー!初めて見た時はスゴイ!オッアー!カッコイイの3つで，もうわくわく．映画を見ているみたい．こんなに興奮したのは今までの中ではじめて!スタッフの中に映画に関係している人がいるのかも……

●039　山崎光太郎　広島市安芸区

10～20日位かかりました．本当に難しかったです．最初のシーンからギブアップしそうになりました．最後のシーンはとてもおもしろかったです．

●035　上野真彦　16歳　三重県伊勢市

最後のキー操作が難しかった．しかし最後までZERAはしつこいですね．このゲームに負けないくらいのものを開発してください．また挑戦させていただきます．

●060　秋澤　大　17歳　茨城県水戸市

シリアスなストーリーとスリリングな展開で非常に楽しめました．ラストもENDマークが出るまでハラハラ．

●055　宮平敦司　16歳　広島県深安郡

ついに解いてしまいました．今，感動にうち震えています．

●053　梶原征彦　広島県深安郡

いままでいろいろアドベンチャーゲームを解いたけどこれが一番面白かったし，一番難しかったです．

●044　岡田秋彦　14歳　愛媛県宇摩郡

このゲームを解き終えた時は感動でした．絵のきれいなこと，PAINTの速さ，CHRデザインなど目を見はるものでした．今までの中でこれほどきれいで速くしかも難しいアドベンチャーは初めてです．

●034　小林　豊　群馬県桐生市

2～3週間で解きました．他のアドベンチャーと違って「あっそうか」と納得する場面が多く，グラフィックが速く，ストーリーが良かった．僕はいくつかのゲームを解いているが，これが一番難しい．パート2を作って下さい．

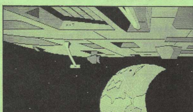
★以下の方々は感想等未着のため，氏名のみ発表させていただきます．ご諒承ください（敬称略）．

●002　黒田敬介　名古屋市北区
●008　矢野克明　名古屋市千種区
●009　高木康次　滋賀県栗太郡
●010　渡辺浩充　群馬県真岡市
●014　牧　憲市　名古屋市南区
●016　藤崎成利　大阪市浪速区
●020　アズマ　福岡県八女市
●021　小倉輝久　鹿児島県城山
●023　稲田裕一　大阪市住吉区
●030　清水正志　長野県松本市
●031　岡空祐輔　鳥取県米子市
●032　南雲尚史　滋賀県草津市
●037　植木修一　北海道網走市
●040　山田武史　広島県安芸区
●043　相馬正彦　青森市中央
●057　久保英臣　長野県下高井郡
●059　岡本幸太郎　川崎市中原区
●062　佐野栄仁　横浜市旭区
●063　上里晃一　大阪市港区
(以下次号に続く)

内容に関するヒント，質問は必ず往復はがきで，コムパック企画室へ．電話ではお教えできません．

ヴィークル・ソフト発

パートⅡ制作快調! パートⅠはパートⅡのプロローグだった!



パートⅠ開発の裏で秘かにパートⅡ計画が進められていた．今月紹介する写真は2点，何の写真かはパートⅠ脱出成功者はおわかりだろう．ハイセンスな画像，さらにアップした高速描画，パートⅠを超えるトリックでパートⅠの謎を解きつつ本格的SFの世界へ誘う．パートⅠは大きな謎の序章だったのだ!

制作/㈱コムパック企画室　〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル

COMPACのソフトが買えるお店

コムパック・ソフト全国取り扱い店

COMPAC

I/Oの新ソフトをより早く，手軽に，読者のみなさまにお届けするコムパックの充実したネットワークの販売網をご利用ください．あなたの街の最寄りの「**COMPAC取り扱い店**」へどうぞ．

北海道地区

マイコンショップメディア旭川
〒078-11 旭川市2条21丁目右10号☎(0166)33-3300

そうご電器㈱旭川店
〒070 旭川市4条7丁目☎(0166)26-2251

パソコンランド池内
〒061 札幌市中央区南1条西2丁目㊂池内 B1
☎(011)281-6161内線202

そうご電器㈱ニューチカ店
〒060 札幌市中央区大通西3丁目北洋ビル B2
☎(011)221-4133

そうご電器㈱ YES 店
〒060 札幌市中央区南2条西3丁目☎(011)241-2501

紀伊國屋書店札幌店
〒060 札幌市中央区南一条西1丁目14-2第2有楽ビル
☎(011)231-2131

そうご電器㈱岩見沢店
〒068 岩見沢市4条西3丁目☎(0126)22-2300

そうご電器㈱苫小牧店
〒053 苫小牧市王子町3丁目☎(0144)35-2151

そうご電器㈱さいか店
〒040 函館市松風町9番1号☎(0138)27-2551

東北地区

電技パーツ青森店
〒030 青森市中央1-21-15☎(0177)77-4141

電巧堂しんまちプラザ
〒030 青森市新町2-6-26☎(0177)23-2356

電技パーツ八戸店
〒031 八戸市城下4-10-3☎(0178)43-7034

電巧堂むつ
〒035 むつ市柳町1-2-14☎(0175)22-4121

電巧堂弘前代官町
〒036 弘前市代官町3-1☎(0172)34-2606

電巧堂秋田本店
〒010 秋田市中通り2-4-23☎(0188)34-3151

電巧堂秋北中央
〒017 大館市御成町2-6-1☎(0186)49-7161

電巧堂山形七日町本店
〒990 山形市七日町2-1-6☎(0236)23-1055

㈱庄子デンキ石巻バイパス店
〒986 石巻市東中里3-2-5☎(0225)93-3211

㈱庄子デンキ山形本店
〒990 山形県山形市七日町2-7-43☎(0236)42-1222

㈱庄子デンキ寒河江店
〒991 山形県寒河江市西根字石川西255-2
☎(02378)6-0131

㈱庄子デンキコンピュータ中央店
〒980 宮城県仙台市一番町3-6-5☎(0222)24-5591

新庄 CQ センター
〒996 山形県新庄市小田島町5-53☎(02332)3-1586

㈱庄子デンキ粉又駅前店
〒960 福島県福島市栄町7-31☎(0245)21-2011

いわきマイコンショップ
〒970 いわき市平字立町86☎(0246)23-0513

信越地区

コスモス新潟
〒950 新潟市花園1-3-7花園ビル2F
☎(0252)44-6328

新潟紀伊國屋書店
〒950 新潟市万代町1-3-30万代シテー
☎(0252)41-5281

大阪屋書店
〒940 長岡市大手通り2丁目☎(0258)32-0332

ブックセンター長岡
〒940 長岡市台町1-6-11長岡ビル駅2F
☎(0258)36-1360

ブックスロクサン
〒390 松本市深志1-2-11昭和ビル☎(0263)35-5555

中込電気商会
〒400 甲府市丸の内2-4-20☎(0552)24-5431

ダイイチファミリコ
〒400 甲府市北口2丁目9-11☎(0552)51-4511

エイムシステムズ
〒400 甲府市住吉5-6-31☎(0552)32-1451

システムイン信州
〒380 長野市南石堂町1282アサヒオーディオ2F
☎(0262)27-6136

アサヒ電子部品
〒380 長野市栗田859☎(0262)26-7045

ホビーショップ丸信
〒392諏訪市末広6-12☎(02665)2-3287

マイコンショップ諏訪
〒391 長野県茅野市塚原1-12-6☎(02667)3-3248

関東地区

ダイイチファミリコ甲府
〒400 甲府市北口2-9-11☎(055)51-4511

たけのうち電器（システムハウスＰ＆Ｃ）
〒378 沼田市東原新町1820-7☎(0278)2-3653

民生電気㈱
〒370 高崎市問屋町2-4-5☎(0273)61-4540

㈱クリマデンキセンター
〒371 前橋市本町1-2-21☎(0272)32-0110

福岡無線
〒350 川越市連雀町3-2☎(0492)22-0362

ダイイチ上尾中央店
〒362 上尾市大字川字台つじ284-3
☎(0847)81-7111

ダイイチキンカ堂熊谷店
〒360 埼玉県熊谷市筑波1-31☎(0485)23-8626

パソコンショップ CARC
〒360 熊谷市弥生町2-47村岡ビル1F
☎(0485)25-4432

㈱トヨムラ宇都宮店
〒321 宇都宮市宿郷町365-7☎(0286)36-5315

マルスズ電気㈱
〒302 取手市新町5-17-17
☎(02977)4-1311

なみき書店
〒314-02 茨城県鹿島郡神栖町知手南部団地55
☎(02999)6-6040

㈱川又書店
〒310 水戸市泉町2-2-31　☎(0292)24-2047

関口商事（マイコンショップ関口）
〒277 千葉県柏市旭町1-3-3　☎(0471)44-3355

㈱ MDS
〒243 厚木市中町3-4-4くまぎりビル
☎(0462)24-5725

アイテム
〒251 神奈川県藤沢市南藤沢8-1-202日の出ビル
☎(0466)27-1625

鎌倉書店
〒 247 鎌倉市大船1-24-1☎(0467)46-2619

ウエムラ・オーディオ
〒250 小田原市城内2-21☎(0465)23-3591

ラオックス㈱厚木店
〒243厚木市中町4-16-6☎(0462)22-2722

ヤマギワ横浜店
〒231 横浜市中区羽衣町2-5☎(045)261-2111

㈱トヨムラ横浜店
〒231 横浜市中区松影町1-3-7エジソンプラザ
☎(045)641-7741

㈱ダイオー
〒227 横浜市緑区あざみ野1-7-1☎(045)901-5462

中本無線
〒220-01 神奈川県津久井郡城山町川尻1007
☎(0427)82-5774

ビブレ海老名マイコンランド
〒243 海老名市国分字関免100☎(0462)32-7777

石丸電気マイコンセンター
〒101 東京都千代田区外神田1-4-21
☎(03)255-3111

小沼電気商会
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館6F
☎(03)251-2311

ヤマギワ玉川店
〒158 東京都世田谷区玉川3-17-1玉川高島屋 S・C 南館5F　☎(03)709-2222 内線2506

ヤマギワテクニカ店
〒101 千代田区外神田4-3-1☎(03)253-0121

水谷電機工業㈱
〒101 千代田区外神田1-15-6☎(03)253-4341

真光無線㈱
〒101 千代田区外神田1-15-16秋葉原ラジオ会館7F
☎(03)253-5085

シスペック㈱ラジ館1号店
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館4F
☎(03)257-6341

第一家庭電器マイコン相談室
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館6F
☎(03)253-7948

角田無線電気パーツガーデン
〒101 千代田区外神田3-13-8 3F ☎(03)253-8121

シントク電気
〒101 千代田区外神田1-10-9☎(03)255-0271

ヒロセムセンパーツセンター3号店
〒101 千代田区外神田1-10-5☎(03)255-2211

シスペック㈱ラジ館コーヨー店
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館
☎(03)255-6504

富士音響
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館7F
☎(03)255-7820

亜土電子
〒101 千代田区外神田2-2-1ビルディング ADO
☎(03)255-9515

九十九電気7号店
〒101 千代田区外神田1-9-9☎(03)253-4199

㈱コム
〒101 千代田区神田佐久間町1-8-4ニュー千代田ビル
☎(03)251-8951

マイコンショップ Agenda 自由ヶ丘店
〒152 東京都目黒区自由ヶ丘2-10-2
☎(03)724-2471㈹

ヤマギワソフトショップ
〒101 東京都千代田区外神田4-2-9☎(03)253-2111

ミナミ電気㈱
〒101 千代田区外神田4-3-3☎(03)255-3730

ロケット 3 号店
〒101 千代田区外神田1-4-6☎(03)257-0345

ジャスコ CVA 秋葉原店
〒101 千代田区外神田4-4-2☎(03)258-3711

ロケット本店
〒101 千代田区神田佐久間町1-14-1
☎(03)257-0606

電気のナカウラ
〒101 千代田区外神田1-12-1☎(03)257-2522

ロケット 6 号店
〒101 千代田区外神田4-3-2☎(03)251-2051

Bit-INN TOKYO システムセンター
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館7F
☎(03)255-4006

㈱トヨムラ TMD システムズ秋葉
〒101 千代田区外神田4-4-1北原ビル2F
☎(03)253-5754

ヤマギワ本店
〒101 千代田区外神田4-1-1☎(03)253-2111

大洋無線
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館

サトー無線
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館

マイクロコンピュータ SHINKO
〒101 千代田区神田佐久間町1-8-4ニュー千代田ビル 1F ☎(03)251-1523

協栄電気㈱
〒101 千代田区外神田1-15-16(ラジオ会館)

ロケット2号店
〒101 千代田区外神田1-15-9秋葉ファイブビル

ラオックス本店
〒101 千代田区外神田1-2-9☎(03)253-7111

ラオックスサウンドショップ
〒101 千代田区外神田1-15-3☎(03)253-7111

Ｊ＆Ｐ渋谷店
〒150 渋谷区道玄坂2-28-4☎(03)496-4141

㈱オムロン・マイコン・システムズ
〒104 中央区銀座1-8-21☎(03)535-3381㈹

丸善無線電機株式会社
〒110 東京都台東区上野5-8-11
☎(03)836-4911

平安堂書店
〒124 葛飾区新小岩1-48-1☎(03)655-5988

フリータイム㈱
〒144 大田区西蒲田6-37-8(蒲田エレクトロプラザ2階)☎(03)739-2911

セキグチ・デンキ
〒210 川崎市駅前本町5-3☎(044)244-5421

コンピュータサービス新宿店
〒160 新宿区西新宿1-12-18☎(03)342-1901

YDK システムセンター
〒160 新宿区西新宿2-4-1新宿 NS ビル1F
☎(03)342-2441

ラオックス㈱新宿店
〒160 新宿区新宿3-15-16ラオックスビル4F
☎(03)354-8571

comica 西荻窪店
〒167 杉並区西荻南3-14-7☎(03)334-6311

西武百貨店マイコンフォーラム(9F)
〒171 豊島区南池袋1-28-1☎(03)981-0111

㈱ロケット西台店
〒174 板橋区蓮根3-9-12☎(03)967-7111

ラオックス㈱吉祥寺店
〒180 武蔵野市吉祥寺本町1-20-3パーキングプラザ内2F ☎(0422)21-3471

ヒマワリ電化
〒190-12 武蔵村山市大南2-47-19☎(0425)64-8165

上新電機㈱たちかわ店
〒190 立川市幸町4-39-1☎(0425)36-4141

㈱ムラウチ電気
〒192 八王子市大和田町5-1-21☎(0426)42-6211

くまざわ書店本店
〒192 八王子市旭町2-13☎(0426)25-1201

Ｊ＆Ｐ八王子そごう店
〒192 八王子市旭町1-1八王子そごう7階
☎(0426)26-4141

東急ハンズ町田店
〒194 町田市原町田4-1-17(ダイヤルイン)
☎(0427)28-2608

久美堂
〒194 町田市原町田6-11-10☎(0427)22-2021・3445

Ｊ＆Ｐ町田店
〒194 町田市森野1-39-16☎(0427)23-1313

上新電機㈱みたか店
〒181 東京都三鷹市野崎100☎(0422)31-6251

東海地区

浜松マイコンセンター
〒430 浜松市寺島町397☎(0534)53-2762

システムイン吉野
〒426 静岡県藤枝市田沼2-12-44☎(0546)36-0630

マイコンセンターウエノ
〒420 静岡市鷹匠3丁目14-16コハラビル6F
☎(0542)47-6211

㈱すみやパソコンアイランド(沼津店)
〒410 沼津市共栄町19-5☎(0559)22-6500

㈱すみやパソコンアイランド
〒420 静岡市七間町7-3☎(0542)55-8819

カトー無線パーツ㈱電気館5F パーツセンター
〒460 名古屋市中区栄3-32-28☎(052)262-6471

Bit-INN NAGOYA(萩原電気株式会社)
〒460 名古屋市中区大須4-11-5杏林殖産ビル2F
☎(052)263-0971

パーソナルコンピュータデルタ
〒460 名古屋市中区大須3-30-86ラジオセンターアメ横共同ビル1F ☎(052)263-1607

㈱トヨムラ名古屋店
〒460 名古屋市中区大須3-30-86ラジオセンターアメ横共同ビル2F ☎(052)263-1660

橋本合名会社
〒460 名古屋市中区錦3-2-24☎(052)971ー0920

シスペック㈱名古屋1号店
〒460 名古屋市中区大須3-30-86ラジオセンターアメ横共同ビル☎(052)263-1629

㈱三洋堂書店パソコンショップシグマ
〒460 名古屋市中区大須3-30-37☎(052)251-8334

㈱栄電社柳橋本店
〒450 名古屋市中村区名駅4-23-11☎(052)581-1231

アダチムセン
〒500 岐阜市金町7-8☎(0582)65-3378

フューチャーイン岐阜
〒500 岐阜市金宝町2-6森麻ビル2F
☎(0582)66-5911

岐阜マイコンセンター
〒500 岐阜市鹿島町8-43錦声ビル2F
☎(0582)51-6338

小川無線商会
〒503 岐阜県大垣市宮町2-29☎(0584)78-6387

カネダ電気
〒504 各★原市★原三柿野2☎(0583)89-2288

理工産業㈱
〒510 四日市市九城町4-20☎(0593)51-1651

マイクロキャビン
〒510 四日市市三栄町2-13タカラビル5F
☎(0593)51-6482

ジャスコ CVA 四日市店
〒510 四日市市諏訪栄町6-2ジャスコ四日市店 R-4
☎(0593)51-1111(243)

北陸地区

インパルス
〒930 富山市五番町4-10西野ビル内
☎(0764)91-2212

ウスキ
〒930 富山市総曲輪3丁目6-3☎(0764)21-4181

マイコン・プラザ・フジイ
〒930 富山市音羽町2丁目5-15☎(0764)91-3887

ソフトステーション
〒930 富山市旅籠町6-5☎(0764)91-5059

北陸マイクロコンピュータ販売㈱
〒920 金沢市此花町11-22中川ビル2F
☎(0762)21-3021

IO データ機器㈱
〒920 金沢市高岡町7-22☎(0762)21-4812

無線パーツ㈱富山店
〒930-11 富山市布瀬町2区759-4☎(0764)21-6822

無線パーツ㈱高岡店
〒933 高岡市永楽町2-4☎(0766)25-6822
無線パーツ㈱金沢店
〒921 金沢市西泉町2丁目28☎(0762)44-3070

近畿地区

天晨堂ギンザ書店
〒522 彦根市銀座町2☎(0479)24-2115
中川ムセン千里店
〒565 豊中市新千里東町1-3(千里中央センター専門店街)☎(06)832-9516
システムハウス洛北
〒606 京都市左京区白川通 花園橋バス停北 ☎(075)722-7100
㈱アドコム電子
〒617 京都府長岡京市開田2-13-13 ☎(075)939-5231
㈱オーム社書店
〒604 京都市中京区河原町4条上ル ☎(075)221-0280
高島屋京都店
〒600 京都市下京区四条河原町☎(075)221-8811
J & P 京都寺町店
〒600 京都市下京区寺町門仏光寺下恵美寿乃町5-4-9☎(075)341-3571
中川ムセン日本橋中店
〒556 大坂市浪速区日本橋4-10-4☎(06)643-2850
コスモス大阪(高橋電機)
〒532 大坂市淀川区西中之島3-19-13第2ユヤマビル ☎(06)305-5321
二宮無線電機商会日本橋本店
〒556 大阪市浪速区日本橋4-11-4☎(06)643-2031
KON
〒536 大阪市城東区永田4-15-24☎(06)962-2485
上新電機日本橋1ばん館
〒556 大阪市浪速区日本橋5-1-11☎(06)644-1813
上新電機日本橋3ばん館
〒556 大阪市浪速区日本橋3-7-5☎(06)644-1713
上新電機日本橋5ばん館
〒556 大阪市浪速区日本橋4-12-4☎(06)644-1513
J & P テクノランド
〒556 大阪市浪速区日本橋5-6-7☎(06)644-1413
J & P メディアランド
〒556 大阪市浪速区日本橋4-57-1☎(06)644-1613
上新電機ジェイ・ホビー
〒556 大阪市浪速区日本橋5-9-5☎(06)644-4141
上新電機阪急三番街店
〒530 大阪市北区芝田1-1-3☎(06)372-6912
上新電機ながよし店
〒547 大阪市平野区長吉出戸6-14-32 ☎(06)790-8401
上新電機境東店
〒590 大阪府堺市北瓦町1-26☎(0722)22-0950
上新電機泉北バンジョ店
〒590-01 大阪府堺市茶山台1-3-1☎(0722)93-7001
上新電機いずみふちゅう店
〒595 大阪府泉大津市豊中92-3☎(0725)44-5577
上新電機きしわだ店
〒596 大阪府岸和田市土生町2415-3 ☎(0724)37-1021
上新電機布施店
〒577 大阪府東大阪市足代北2-61-2 ☎(06)781-0174
上新電機すみのどう店
〒577 大東市赤井3-1-2☎(0720)75-1055
上新電機ねやがわ店
〒572 大阪府寝屋川市緑町4-20☎(0720)34-1166
J & P くずは店
〒573 大阪府枚方市楠葉並木2-22☎(0720)56-8181
上新電機いばらぎ店
〒567 大阪府茨木市双葉町2-18☎(0726)32-8741
上新電機たかつき店
〒569 大阪府高槻市北園町18-5☎(0726)85-1991
上新電機せっつとんだ店
〒569 大阪府高槻市大畑町24-10☎(0726)93-7521
上新電機江坂店
〒564 大阪府吹田市豊津町14-9☎(06)385-5454
J & P 千里中央店
〒565 大阪府豊中市新千里東町1-3-204 ☎(06)834-4141
上新電機にしのみや店
〒662 兵庫県西宮市河原町5-11☎(0798)71-1171
星雲社 C-SPACE 三宮店
〒650 神戸市中央区三宮町1-5-8せいでん三宮本店6F☎(078)391-8171
星雲社 C-SPACE 姫路店
〒670 兵庫県姫路市駅前町338番地 ☎(0792)88-1717
タクト
〒611 京都府宇治市小倉町南浦30-114 ☎(0774)20-0784
上新電機奈良店
〒630 奈良市三条町478-1☎(0742)24-3831
上新電機がくえん北店
〒631 奈良市学園北1-8-10☎(0742)43-1361
上新電機がくえん南店
〒631 奈良市学園大和町2-110-3☎(0742)46-1281
上新電機西大寺店
〒630 奈良市二条町2-54-3☎(0742)34-7965
上新電機和歌山店
〒640 和歌山市中島368☎(0734)25-1414
共立電子産業㈱ (シリコンハウス共立)
〒556 大阪市浪速区日本橋5-7-19☎(06)644-4446
高坂書店
〒543 大阪市天王寺区下味原町1-20 ☎(06)771-8246
中川ムセン泉北店
〒590-01 堺市竹城台う-22-11☎(0722)91-3325
コンピューターシティー
〒648 和歌山県橋本市御幸辻237☎(0763)7-2507
㈱マーベルマイクロコンピュータ(コスモス明石)
〒673 明石市西明市南町1-10-13☎(078)923-5536

中国地区

ベストマイコン岡山
〒700 岡山市中山下1-10-12(ジョリービル3F) ☎(0862)23-7107
OEC 岡山
〒700 岡山市表町1-1-15☎(0862)31-7799
ダイイチ岡山店
〒700 岡山市中山下1丁目8-15☎(0862)32-6511
ダイイチ青江店
〒700 岡山市青江町525-8☎(0862)25-1911
ビブレ岡山マイコンランド
〒700 岡山市幸町1-23☎(0862)32-8888内(808~9)
ダイイチ玉野店
〒706 岡山県玉野市宇野8丁目3252-1 ☎(0863)32-3111
ダイイチ倉敷店
〒710 岡山県倉敷市笹沖字しお田1209-1 ☎(0864)22-2011
ダイイチ玉島店
〒710-02 岡山県倉敷市玉島瓜崎497-1 ☎(08652)6-7331
CQ 水島
〒712 倉敷市連島3-2-22☎(0864)48-9548
ダイイチ笠岡店
〒714 岡山県笠岡市笠岡字大礎106-13 ☎(08656)3-1201
ダイイチ津山店
〒708 岡山県津山市川崎158-4☎(08682)6-5111
ダイイチ総社店
〒719-11 岡山県総社市真壁字築地の内33-1 ☎(08669)3-6262
ダイイチ井原店
〒715 岡山県井原市笹賀町柳坪1491-1 ☎(08666)7-2828
OEC 福山天満屋
〒720 福山市元町12-1(6F)☎(0849)27-2705
ダイイチ福山店
〒720 広島県福山市三の丸町6-8☎(0849)23-1566
ダイイチ東福山店
〒720-01 広島県福山市春日町1丁目236 ☎(0849)43-9811
マイコンプラザ ショウエイ
〒721 広島県福山市東深津町2-104-1 ☎(0849)24-7122
ダイイチ松屋
〒725 広島県竹原市竹原町中堀1381-1 ☎(08462)2-6111
ダイイチ尾道店
〒722 広島県尾道市天満町15-16☎(0848)23-2128
ダイイチ三次店
〒728 広島県三次市十日市町字野じり1080 ☎(08246)3-6121
ダイイチ備後府中店
〒729-31 広島県府中市中須サワヤ701-1 ☎(0847)51-5111
シナプス1 (ワン)
〒730 広島市中区八丁堀8番12号 (今元ビル3F) ☎(082)228-1230
コスモス広島 (アーバン電子)
〒730 広島市中区大手町1-1-23☎(0822)46-0993
フタバ図書
〒730 広島市中区堀川町6-18☎(082)248-3888
松本無線パーツ部
〒730 広島市中区銀山町2-6☎(082)277-4422
北辰映電㈱
〒730 広島市中区上幟六番4号☎(082)228-2783
ダイイチ本店
〒730 広島市中区紙屋町2-1-18☎(082)247-5111
ダイイチ可部店
〒731-02 広島市安佐北区可部町大字中野379-1 ☎(08266)4-2345
ダイイチ古市店
〒731-01 広島市安佐南区安古市町中須563 ☎(082)877-7111
CA センターヒロケン
〒733 広島市中区十日市町1-1-9☎(082)294-0707
ダイイチ西条店
〒724 東広島市西条朝日町12-31☎(0824)23-3211
ダイイチ呉店
〒737 広島県呉市本通り4-8-7☎(0823)21-4931
浜中電機
〒737-11 広島県呉市磐固屋町3-2-12 ☎(0823)28-0620
ダイイチ三原店
〒732 広島県三原市城町10-13☎(08486)3-4547
ダイイチ大竹店
〒739-06 広島県大竹市油見町3-770 ☎(08275)2-5285
ダイイチ岩国店
〒740 山口県岩国市麻里布町6-6-8 ☎(0827)21-2111
ダイイチ佐藤電器
〒740 山口県岩国市麻里布町3丁目20-26 ☎(0827)22-1171
ダイイチ柳井店
〒742 山口県柳井市大字古開作字西沖割896-2 ☎(0820)22-5111
エノモト電子
〒754 山口県徳山市西辻5762☎(0834)31-1725
ダイイチ徳山店
〒745 山口県徳山市平和通り2-40☎(0834)21-1590
キーボード
〒747 山口県防府市栄町1-9-2☎(0835)38-2880
防府パソコンセンター
〒746 山口県防府市中央町4-9☎(0835)23-8117
京屋書店
〒755 山口県宇部市松島町16-25 ☎(0836)31-2323㈹
ダイイチ防府店
〒747 山口県防府市大字西佐波令字仁井令境1965-3 ☎(0835)24-5521
ダイイチ山口店
〒753 山口市葵町1丁目259☎(0839)23-3111
ダイイチマルデン店
〒682鳥取県倉吉市昭和町492-3☎(0858)22-3141
ダイイチ米子店
〒683 鳥取県米子市角盤町3-77☎(0859)33-7211
ダイイチ松江店
〒690 島根県松江市殿町392☎(0852)23-8611
ダイイチ旭浜田店
〒697 島根県浜田市田町760-7☎(0855)23-5252
ダイイチ大田店
〒694 島根県大田市大田町大田字山崎口1259-1 ☎(0854)82-5001
ダイイチ益田店
〒698 島根県益田市乙吉町イ88-1☎(0856)23-5111

四国地方

コンピュータ・プラザ高松
〒761-01 香川県高松市屋島西町1464 ☎(0878)43-1304
IC ランド ニッショウ
〒760 香川県高松市観光通2-6-25☎(0878)34-7173
㈱オフィスリビング社
〒760 香川県高松市標林町1丁目16-21 ☎(0878)61-7111
山養電子販売㈱
〒770 徳島市助任橋1-22三胃水ビル2F ☎(0886)23-7183
ビコム徳島
〒770 徳島市東大工町3-24☎(0886)26-0001
メルバ高知
〒780 高知市北川添45-3☎(0888)83-1612
高知マイコンセンター
〒780 高知市南御座9-6字礼場☎(0888)84-3750
ビコム高知
〒780 高知市堺町2-26☎(0888)22-8811
電子興業
〒780 高知県高知市中須賀1222番地 ☎(0888)22-0916
ビコム松山
〒790 松山市小坂3-4-5☎(0899)33-6006
ダイイチ松山店
〒790 松山市宮田町188-1☎(0899)33-2311
㈱ディジック(松山マイコンセンター)
〒790 松山市錦町2-30玉井ビル1F☎(0899)41-6270
ダイイチ南松山
〒790 松山市朝生田市100-8☎(0899)33-3611
デジック興安
〒792 新居浜市新須賀町2-2-18☎(0897)34-8286
㈱ディジック(松山マイコンセンター)
〒790 松山市本町6丁目6-7ロータリー本町104号 ☎(0899)24-0914
STK 今治本店
〒794 今治市南大門町1-1-15☎(0898)32-5555
denKen
〒798 宇和島市鴨島町4-20☎(0895)24-5131
ダイイチ高松
〒760 高松市木太町字東浜2709-1☎(0878)37-2181

九州地区

IC ランド阿部商店
〒713 岡山県倉敷市玉島1367☎(08652)2-3488
ベストマイコン小倉
〒802 北九州市小倉北区魚町2-217 ☎(093)551-6281
デオニー小倉店
〒802 北九州市小倉北区馬借1丁目 ☎(093)551-6339
ベストマイコン黒崎
〒806 北九州市八幡西区熊手町2-3-20☎(093)621-3541
カホ無線黒崎そごうエレホビー
〒806 北九州市八幡西区黒崎1-1(そごうビル6F)☎(093)641-7080
ベストマイコン福岡本店
〒810 福岡市中央区天神1-9-28(7F) ☎(092)781-7131
ビブレ21
〒810 福岡市中央区天神1丁目11-1 ☎(092)711-1021
カホ無線福岡本店
〒810 福岡市中央区天神2-4-27☎(092)714-5155
日米電子マイコンショップ
〒810 福岡市中央区白金1-13-10☎(092)531-4833
カホ無線
〒810 福岡市中央区天神2-4-27☎(092)712-4949
㈱マイクロリサーチ
〒812 福岡市博多区美野島3-22-40第一大谷ビル ☎(092)471-7791
カホ無線飯塚 B 舘
〒820 飯塚市吉原町7-25☎(09482)2-1588
ベストマイコン久留米
〒830 久留米市東町字三角☎(0942)34-2944
カホ無線大牟田
〒836 大牟田市栄町2-16☎(0944)52-4367
マイクロラブ
〒850 長崎市五島町7-17高島ビル☎(0958)27-3725
ベストマイコン長崎新地
〒850 長崎市新地町1-1☎(0958)28-1333
松藤産業銀座通本店
〒860 熊本市下通り1-9-1☎(096)354-9111
ベストマイコン熊本銀座通り
〒860 熊本市下通り1-9-4☎(096)355-1351
松藤産業東バイパス
〒862 熊本市保田窪2-12-20☎(096)381-1133
ベストマイコン大分
〒870 大分市中央町2-3-10☎(0975)32-9396
コスモス大分(マイクロサプライ)
〒870 大分市今津留3-16-18中田ビル1F ☎(0975)52-2141
ダイイチダイワ荒田店
〒890 鹿児島市下荒田2-1-1☎(0992)53-3311、
㈱エフ・アイ・シー(コスモス鹿児島)
〒890 鹿児島市鴨池2-3-13警備ビル2F ☎(0992)58-2424

沖縄地区

㈱興洋電子(システムイン沖縄)
〒900 那覇市久茂地2-8-4☎(0988)62-0660
沖縄電子㈱
〒901-22 沖縄県宜野湾市大山1531-1 ☎(0988)98-3546

全国各地で
売ってまーす

■販売店様各位 COMPAC取り扱い商品のお問い合わせは，直接右記の代理店にお願い致します．

―――株式会社 コムパック―――
〒151東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル☎(03)375-3401㈹

COMPAC INC.

COMPAC代理店・取次店

●マイコンショップ
誠光堂書籍㈱ 〒101千代田区神田神保町1-45 ☎(03)292-8275㈹
㈱コーサカ 〒543大阪市天王寺区下味原12-5 ☎(06)763-5801
㈱フタバ図書 〒730広島市南区金屋町7-12 ☎(082)264-1121㈹
㈱ニデコ 〒101千代田区神田松永町1番地 宮沢ビル ☎(03)253-0761㈹
近畿システムサービス㈱ 〒542大阪市南区日本橋筋1-23-1日本ビル ☎(06)644-6611
㈱OAアプリケーションズ 〒467名古屋市瑞穂区妙音通3-45 ☎(052)852-4600㈹
㈱ジャパン・ソフト・サービス 〒721福山市引野町2-194 ☎(0849)41-8858
㈱イワキ〒064 札幌市中央区南6条西11-1285-1共済ハウス1F☎(011)561-0005㈹
●書店 東販 日販 大阪屋

TeleStar誌上ショッピング

お申し込みはお電話で ☎ 東京(03)375-3800

受付時間：午前10時～午後6時

●お申し込み

p.452のTeleStar誌上ショッピング注文書を郵送ください. また，お電話でも受け付けます（テレスター会員の方は忘れずに会員番号もお書き添えください）.

●商品のお届け

お申し込み後（封書の場合は到着後，振込みの場合は入金確認後）2週間前後でお届けします.

●送料

日本全国無料

●お取り替え・ご返品

お届け商品がご希望に添わない場合，または配送途中に破損した場合，お取り替えいたします. 商品到着後7日以内にご連絡ください（一旦使用後のお取り替えはご容赦ください）.

●お支払い方法

★郵便振替（通信欄にご希望の商品番号と商品名と金額を，また住所の下に電話番号をご記入ください）.

電信にてお振込みください．振込料は当社負担ですので加入者負担用紙をお使いください．

口座番号　東京0-165023

★銀行振込み（振込料は当社負担です）

先に当社指定口座に電信にてお振込みください. 同時に注文書をご郵送ください.

1 第一勧業銀行　新宿西口支店　普通口座 1062921
2 北海道相互銀行　東京支店　普通口座 161880
3 協和銀行　新宿西口支店　普通口座 192425
4 三井銀行　代々木支店　普通口座 5075687
5 三菱銀行　新宿西口支店　普通口座 5920941

（口座名義人）振り込み先：㈱テレスター

★現金書留

注文書と一緒に代金をお送りください.

★分割払い（カードのいらないクレジット）

お電話にてお申し込みください．または，注文書の分割払い何回という欄に回数を記入し，お送りください. クレジット申し込み用紙を郵送いたします.

テレスター会員は Mail Box TS000002をご利用ください.

★お手持のカードがご利用できます★




















注文時に｛①クレジットカード名　②会員番号　③カード名義人　④カードの有効期限｝をお知らせください

カードご利用方法	JCB	UC	VISA	DC	オリエントファイナンス	日本信販	ジャックス	アメックス	大信販
電　話		○	○	○			○	○	
郵　送	○	○	○	○	○	○	○	○	○
1回払い	○	○	○	○	○	○	○	○	○
分割払い					○	○	○		○

商品番号/商品名	参考	分割払いの支払例
No.1001 **モデム電話** モデム電話が身近なものになりました！ パソコン通信に便利です.	●NCU, モデム, 電話の機能 ●1200ボー半二重300ボー全二重 ●自動発着信, オートダイヤル可 ●詳細取付資料等付 ※ダイヤル式, プッシュホン式をご指定ください. ※付属品として，RS-232Cコネクタ付コードが付いていますが, FM-8, FM-7/77およびMZ系のパソコンのコネクタとは形状が異なりますのでご注意ください.	頭金　6,000円 月々**7,000円**×10回 ボーナス5,000円×1回 クレジット特価 81,000円 （テレスター参加費サービス） 現金特価 79,800円 （テレスター参加費サービス）
No.4401 **S1/40パソコン通信** **フルセット** 日本語でパソコン通信を！	S1/40本体　¥298,000 CRT(C14-2190A)400ライン対応　¥108,000 S1/40パソコン通信ビジネスセット　¥ 68,000 ¥474,000	頭金　38,000円 月々**10,000円**×24回 ボーナス28,000円×4回 クレジット特価 390,000円 現金特価 388,000円
No.3401 **S1/40パソコン通信** **ビジネスセット** TeleStar，日本語ワープロ，スプレッドシートが使える！	●日本語ワープロ ●スプレッドシート ●RS-232Cコネクタ ●漢字TERMソフト （U/Dロード可） ¥ 68,000	頭金　10,000円 月々**4,000円**×10回 ボーナス10,000円×1回 クレジット特価 60,000円 現金特価 59,800円



商品番号/商品名	参　　考	分割払いの支払例
No.3402 **S1/10パソコン通信拡張セット(Ⅰ)** S1/10基本システムをお持ちの方	5″フロッピーディスク(MP-3560) ¥148,000 フロッピーディスクカード(MP-1870) ¥ 17,500 拡張RAMカード64KB(MPC-RA64S) ¥ 26,000 漢字ROMカード(MPC-KA01S) ¥ 39,800 RS-232Cコネクタ(MP-9732) ¥ 3,000 漢字TERMソフト(U/Dロード可) ¥ 15,000 ¥249,300	頭金 18,000円 月々**15,000円**×10回 ボーナス22,000円×1回 クレジット特価 190,000円 現金特価189,000円
No.3403 **S1/10パソコン通信拡張セット(Ⅱ)** S1/10基本システムとフロッピーをお持ちの方	拡張RAMカード64KB(MPC-RA64S) ¥ 26,000 漢字ROMカード(MPC-KA01S) ¥ 39,800 RS-232Cコネクタ(MP-9732) ¥ 3,000 漢字TERMソフト(U/Dロード可) ¥ 15,000 ¥ 83,800	頭金 5,000円 月々**6,000円**×10回 ボーナス10,000円×1回 クレジット特価 75,000円 現金特価73,500円
No.3101 **PC-6001mkⅡSR** パソコン通信拡張セット	3.5″1DDフロッピーディスク(PC-6031SR) ¥ 59,800 拡張漢字ROM&RAMカートリッジ(PC-6007SR) ¥ 27,000 RS-232Cボード(PC-6061SR) ¥ 6,500 漢字TERMソフト(U/Dロード可) ¥ 9,800 ¥103,100	頭金 7,000円 月々**8,000円**×10回 ボーナス5,000円×1回 クレジット特価 92,000円 現金特価89,800円
No.3102 **PC-6601SR** **パソコン通信拡張セット** PC-6601SRユーザー，PC-6001SR＋ディスクのユーザー用	拡張漢字ROM&RAMカートリッジ(PC-6007SR) ¥ 27,000 RS-232Cボード(PC-6061SR) ¥ 6,500 漢字TERMソフト(U/Dロード可) ¥ 9,800 ¥ 43,300	現金特価のみ**39,800円**
No.2201 **X1ターボ用漢字TERMセット** パソコン通信の漢字アップロード時に便利！	●システム・ユーザー辞書 ¥ 8,800 ●漢字TERMソフト(5″2D. U/Dロード可) ¥ 9,800 ¥ 18,600	現金特価のみ**15,800円**
No.1301 **FM-7拡張用マザーボード** パソコン通信に必要！ 安価なボード型	●マザーボード(完成品) FM-7, NEW7, 8のスロット不足解消 32Pスロット×4個, 40Pスロット×1個 電源付 パソコン通信のようにフロッピー，漢字ROM, RS-232C同時使用の時に必要です。	現金特価のみ**29,800円**
No.1302 **FM-7用拡張ボックス** パソコン通信に必要！ 実務向きボックス型	FM-7, NEW7, 77, 8用 ¥ 90,000 パソコン通信のようにフロッピー，漢字ROM, RS-232C同時使用の時に必要です。	頭金 6,000円 月々**7,000円**×10回 ボーナス5,000円×1回 クレジット特価 81,000円 現金特価79,800円
No.0001 **ブランク・ディスケット** **お買い得！**	●5インチ・フロッピーディスク(2D)10枚組 COMPAC製品に採用の一流メーカー品。	現金特価のみ**5,500円**
No.1002 **音響カプラ**	●600型電話機(黒電話)対応 ●300ボー全二重　●DC/AC テレスターB会員(参加費込) ¥ 49,800	現金特価のみ**36,000円**
No.1003 **音響カプラ用ケーブル**	機種によっては不要です。 p.229の表2を参照してください。	現金特価のみ**4,500円**

TeleStar誌上ショッピング注文書

必要事項はもれなくハッキリとご記入ください。
特に電話番号と捺印はお忘れなく。

●お申し込みになる商品

商品番号	ご希望商品名	数量	価格

18歳未満の方は，ご本人とはクレジット契約ができませんので親権者(父か母)に契約者となっていただきます．したがって，申込者氏名欄にはご本人ではなく，お父様または，お母様がご記入ください．

テレスター会員番号 TS-

●分割払い(カードのいらないクレジット)ご希望の方のみご記入ください．

お申込者

お名前	フリガナ	印 捺印のないお申し込みは無効です	男・女	大 昭 年 月 日	歳
			自宅電話	市外局番	
ご住所	□□□-□□ フリガナ				
おつとめ先 名称	フリガナ	電話	市外局番 -		内線
		営業内容			
所在地			勤続年数	年 ヶ月	
所属部課	役職等	年収 万円	クレジットご利用歴	有・支払中・無	
ご家族	1.配偶者：有 ・ 無 2.子 供：(人) 3.親兄弟：(人)	ご住居	1.自己所有 2.家族所有 3.借家 4.マンション(分譲) 5.マンション(賃貸) 6.公団住宅 7.公営住宅 8.社宅，官舎 9.アパート 10.寮 11.借間 12.住込	居住年数 年	希望分割回数 回

●お手持ちのクレジットカードでお支払いご希望の方のみご記入ください．

(カードの種類を○で囲んでください)

JCB，UC，VISA，DC，オリエントファイナンス，日本信販，ジャックス，アメリカンエキスプレス，大信販

分割 　　回

分割払い可のカードをお持ちの方で分割払いご希望の方は希望回数を必ずご記入ください．

※支払い方法はカード会員規約によります	
カード名義人	
会員番号(カード番号)	
カード有効期限	年 月 日まで有効

※名義人欄は，カードにご署名のご本人が自署してください．

●銀行振り込みの方のみご記入ください．

使用銀行を○で囲んでください．

第一勧銀，道相銀
三井，協和，三菱

工学社ポケコン・シリーズ

ソフトウェア・ライブラリシリーズ〈全10巻〉

B5判各定価2,500円(〒300)

1 PC-1211/1210用
●ゲーム：スペースシャトル，ボクシング，DEEP SCAN，撃墜ゲーム，ゴルフゲーム，
●ビジネス：建築計算用，土木計算用，電気計算用，化学計算用，医療事務用，品質管理用，経営管理用，在庫計算用，経理用，他

2 PC-1500用　第1集
●ゲーム：パクパク・マン，アップセット，戦車ゲーム ポーカーPART 2，神経衰弱，
●ビジネス：技術計算用，建築計算用，土木計算用，測量計算用，データ分析用，栄養士用，書類整理用，顧客管理用，経理用、他

3 PC-1500用　第2集
●ゲーム：日本海海戦，麻雀ゲーム，ベースボール，五目並べ，金庫破り，爆弾ゲーム，
●ビジネス：統計分析用，電気計測用，受注管理用，営業マン用，データ分析用，品質管理用，個人管理用，経理用，他

4 PC-1251/1250用　第1集
●ゲーム：マッド・マックス，いじわる迷路，野球ゲーム，ストレンジ・クライマー，
●ビジネス：機械計算用，測量計算用，電気計算用，建築計算用，生産管理用，品質管理用，データ管理，教員用，投資家用，他

5 PC-1251/1250用 第2集
●ゲーム：平城京エイリアン，カンニングゲーム，重役ゲーム，敵の侵入を阻止せよ．
●ビジネス：建築計算用，土木計測用，化学計算用，電気計算用，在庫管理用，データ管理用，栄養士用，経理用，料金計算用，他

6 PC-1500用　第3集
●ゲーム：ポケット・バックギャモン，地電源突破，軍事将棋，Meteo，ファイアマン
●ビジネス：販売管理用，生産管理用，市場調査用，G・デザイナ用，不動産業用，林業関係者用，印刷営業用，機械技術者用，他

7 PC-1501用
●ゲーム：アクロス・ゲーム，フライト・シミュレーション DC-8LANDING．
●ビジネス：工学計算用，電気計測用，土木計算用，経営管理用，ローン計算用，印刷営業用，体積計算用，教員用，経理用，他

8 PC-1501/1500用
●ゲーム：２次元パズル，ビンゴ・ゲーム，宇宙戦艦ムサシ，ゴルフ・ゲーム PART 4 etc.
●ビジネス：所得税還付請求（58年度版），統計グラフ，テレフォン・ノート，剛比算定，土積計算，スピーカーの指向性，回帰分析縦横無尽 etc.

9 PC-1261/1260 PC-1245/1251 PC-1255/1401用
●ゲーム：フライト・シミュレーションII，BLACK JACK，サブマリン・コンバット etc.
●ビジネス：見積計算，国民年金計算，貸借対照表，販売分析，住宅ローン，在庫管理，宝くじの自動照合，保険料計算，経営シミュレーション etc.

10 PC-1350用
●ゲーム：ウルトラ・オリンピック，神経衰弱，スロットマシン，オスロ PART 2 etc.
●ビジネス：利回り計算（定期預金），クレジット計算，統計グラフ，給与計算，見積計算，金銭出納帳，株式売買シミュレーションetc.

★新シリーズ　最新刊・発売中

ソフトウェア・ライブラリ第2集

Ｂ5判各定価2,500円（〒300）

1 PC-2500/1350用
おもな内容
●経営自己診断●貸借対照表●販売予測●給与計算●金種計算●減価償却●P-Pn X-R管理図●工程・人工管理表（ガントチャート）●多重回帰●電話番号帳●マージャンゲームetc.

2 PC-1501/1500用
おもな内容
●住所録●販売の予測●気候図の作成●惑星の位置計算●カレンダー●カセット・インデックス●GLOVE（地球）●家計簿●タイム・トライアル●スーパーGOLF●すろっとマシンetc.

3 PC-1246/1251/1261用
おもな内容
●スロットマシン●入り口は何処だ！●ローン返済計画●得意先別売値表示●パターンエディタ●統計処理●カセットテープの時間計算●コンピュータトラベルガイド●万能カレンダーetc.

4 PC-1431/1402/1261/1401用
おもな内容
●10匹版モグラタタキ●ザ・タイピスト●誤差計算●コンプレッサの設計●交点座標計算●文献検索●電話帳●高次方程式の解法●人工衛星の計算●温度換算●歴史暗記事典etc.

5 PC-1450/1350用
おもな内容
●クロソイド曲線●気体の状態方程式●電話帳通信システム●修正移動平均●素因数分解●標準体重●バイオリズム●100m競走●STAR WARS GAME●数合せ●競馬ゲームIIIetc.

BASICソフトウェア集

B5判各定価 1,900円(〒300)

第1集 —— PC-1245
第2集 —— PC-1245/1251
第3集 —— PC-1401
第4集 —— PC-1245/1255 1251/1401

PC-5000ビジネスソフト〔汎用サブルーチン集〕

B5判288頁定価2,500円(〒300)

ＰＣ-5000をビジネスに使いこなす各分野のサブルーチンを集大成，それぞれにサンプル・プログラムが併載されています．また，汎用OS，MS-DOS™Ver.2.0を解説．

■おもな内容
★事務処理のスピード・アップに…金種計算，配分計算，縦横計算，逆日数計算，減価償却 etc.　★数学計算の基礎から応用…最大・最小値計算，行列式，固有値，連立方程式 etc.　★データを速やかに統計処理…円グラフ，多重帯グラフ，棒グラフ，度数分布図etc. ★複雑な技術計算をすばやくこなす…秒の時分秒変換，斜面の安定計算★さまざまな分野に応用…万年カレンダー，バイオリズムetc.

PC-1401入門から応用まで

A5判258頁定価1,600円(〒250)

ポケコンとして，関数電卓として，１台で２役の機能を持つPC-1401の入門から応用までを解説．初めて使う方も，すでに使いこなしている方にも，わかり易い解説と多数のサンプル・プログラムを収録．

●おもな内容
プログラム入門，サブルーチン入門，関数電卓入門，数値計算入門，仕事に活かす数値計算，統計と確率，テクニックあれこれetc.

PC-5000ポータブルコンピュータ入門

池田純一著　A5判176頁定価2,000円(〒250)

16ビット・ポータブルコンピュータPC-5000の全貌を凝縮．日本語ワープロ機能，表計算簡易ソフト「ツールプラン」も解説しています．

MZ-5500/6500テクニカル・マニュアル

I/O編集部・編　B5判304頁 定価3,000円(〒300)

おもな内容
●システム仕様●ＭＺ-5500/6500ハードウェア解説●ソフトウェア解説（ＣＰ/Ｍ86）●回路図，ＩＰＬフローチャート，ＩＯＣＳを使ったプログラム例などの付録付,ｅｔｃ．

SHARP4色カラープロッタプリンタ CE-515P大活用

デジタル情報研究会・編著A5判176頁定価1,900円(〒250)

適応機種
PC-1350/2500/1500/1501, PC-5000, MZ-1500/3500/5500/6500, PC-6001/6601/8001/8801/9801, FM-NEW7/77, KING KONG・CF-2000等

おもな内容　■CE-515Pとは■各コンピュータとの接続方法■グラフの作成■CE-515P応用例 ｅｔｃ．

●ポータブルコンピュータPC-5000

TOOLPLAN™活用集1，2

B5判各定価2,900円(〒300)

ビジネス用簡易ソフトTOOLPLANを，すぐに仕事に活用するための事例を満載．

I/Oの本

I/O BOOKS

PA-500 DBパソコンのすべて
シャープのDB(データベース)パソコン PA-500の6大機能とその使い方，応用例などを詳細に解説しています．
A5判　定価1,500円(〒250)

フォン・ノイマンとウィーナー
現在のコンピュータ社会の生みの親ともいえる２人の科学者の生涯と，その研究活動を，伝記風にまとめました．
S.J.Heims著　I/O編集部訳　A5判504頁　定価3,000円(〒300)

Small-Cハンドブック
CP/M 上で動く Small-C (C 言語のサブセット) の言語とコンパイラについての解説書です．
J.E.ヘンドリックス著　小野芳彦監訳　A5判272頁　定価1,900円(〒250)

パソコン通信の本
パソコン・データ通信のノウハウを集結．カプラとケーブルがあれば全国どこへでもつながります．
横田秀次郎著　B5判200頁　定価1,900円(〒250)

PC-1500ポケコン大研究
ポケコン PC-1500 シリーズのすべてがこの１冊にまとまっています．BASIC からマシン語までプログラム制作のノウハウを公開．
I/O編集部編著　A5判496頁　定価1,900円(〒300)

dBASEII入門
パソコン用データベース「dBASEII」を初心者からベテランまで活用できるように，実例とその解説を収録．
森祐一監修　羽田雅子著　A5判216頁　定価1,900円(〒250)

PASCAL入門〔改訂版〕
プログラミング言語 PASCAL を例題・練習問題・問題の３段階の形式で解説．実践的な内容になっています．
I.R.ウィルソン/A.M.アディマン共著　飯島純一訳　A5判208頁　定価1,900円(〒250)

カラープロッタプリンタCE-515P大活用
各社・各機種に対応できるシャープ４色カラープロッタプリンタ CE-515P の使い方を，詳細に説明しています．
デジタル情報研究会編著　A5判176頁　定価1,900円(〒250)

基礎からのC言語入門
いま最も注目されている C 言語について基礎から応用までをわかりやすく解説．全体が例題形式で構成されています．
竹田　仰・大和正信著　A5判336頁　定価2,500円(〒250)

ポケコン通信ガイド・ブック
シャープのポケコン PC-1350/2500(S)用シリアル I/F ユニット〝レベル・コンバータ CE-130T〟によるポケコン通信をマスターするための本です．
I/O編集部編　B5判216頁　定価1,900円(〒300)

MZ-5500/6500テクニカル・マニュアル
マルチウインドウなどの高機能を盛り込んだこのシリーズの持つ高い機能をさらに幅広く活用するための書．
B5判304頁　定価3,000円(〒300)

Z80マシン語入門
本書はマシン語の打ち込み方からアセンブル，動かし方まで完全にサポート，マシン語プログラム作りはこの１冊で OK です．
武蔵野マイコン・クラブ＋I/OEngine Room著
A5判320頁　定価1,900円(〒250)

OS-9入門
CPU6809専用のオペレーティング・システム OS-9 を徹底的にわかりやすく解説．
那須正夫著　A5判224頁　定価1,900円(〒250)

WordStar入門
ワードスターは代表的な英文ワープロのアプリケーション・ソフトとして広く世界で使われています．本書はワープロの手引き書として，わかりやすく解説します．
アーサー・ネイマン著　A5判240頁　定価2,000円(〒250)

データはこう読め！〜簡単にわかる多変量解析〜
パソコンを利用した多変量解析の手法を，具体例をあげながら解説．PC88シリーズ，PC98シリーズ，QC-10，HC-20に対応．
アイ・ビ・シ編著　A5判160頁　定価1,600円(〒250)

BASIC入門〜ドラゴンと学ぶプログラミング〜
イラストを豊富に使い BASIC を基礎の基礎からわかりやすく，面白く解説．子供から大人まで楽しく学べます．
ロドニー・ザックス著　B5判200頁　定価1,600円(〒250)

6809マシン語入門
２進数，16進数の基礎から始まり6809CPU の仕組を解説しているほか，実戦的プログラミング・テクニックを説明．6809ファン待望のマシン語入門書です．
R.ザックス/W.レイピアック共著　A5判396頁　定価2,500円(〒300)

VisiCalc入門
圧倒的普及率を誇る作表型の簡易言語 VisiCalc (ビジカルク)．パソコンを初めて使う人でも使いこなせるよう書かれた VisiCalc 入門書の決定版です．
ダグラス・ハーガート著　A5判224頁　定価2,000円(〒250)

第２種情報処理技術者試験問題徹底解説〔60年度版〕
第２種情報処理技術者試験問題を徹底解説．受験者のテキストとして格好の書．過去８年の問題解説付．
赤松　徹著　A5判568頁　定価2,500円(〒300)

CAP-X入門〔60年度版〕
わずか12の命令を覚えるだけで，あなたにもアセンブラがわかる．アセンブラ入門者向け，過去５年間の問題解説付．
赤松　徹著　A5判416頁　定価2,500円(〒300)

FORTH入門
実用高級言語〝FORTH〟の基礎から応用までを，適例を掲げながらわかりやすく解説しています．
レオ・ブロディー著　A5判440頁　定価2,500円(〒300)

PC-5000ポータブル・コンピュータ入門
16ビット・ポータブル・コンピュータPC-5000の全貌を凝縮，表計算簡易ソフトTOOLPLANをわかりやすく解説．
池田純一著　A5判176頁　定価2,000円(〒250)

TOOLPLAN™ 活用集❶ ❷
PC-5000用 日本語対応 表計算簡易ソフト TOOL-PLAN™．その使い方から実用例までを満載．
B5判　各定価2,900円(〒300)

PC-1401入門から応用まで
ポケコンとして，関数電卓として，１台で２役の機能を持つ PC-1401の入門から応用までを徹底解説．
A5判256頁　定価1,600円(〒250)

ポータブルコンピュータ ビジネスソフト【PC-5000汎用サブルーチン集】
16ビット・ポータブルコンピュータ PC-5000の多方面に利用できるサブルーチンをこの１冊に収録．
B5判288頁　定価2,500円(〒300)

リレーショナル・データベースの使い方
本書はCP/Mマシンで使えるリレーショナル・データベースGBSを例に挙げ，概念や使い方を具体的に解説します．
B5判　定価1,500円(〒250)

UCSD PASCAL演習
多くのマイコンにインプットされ，いまや標準的 PASCAL となった UCSD PASCAL の開発者 Bowles の名著．
ケネス.L.ボウルズ著　A5判448頁　定価2,900円(〒300)

UNIX入門
ミニコンの標準的な OS として知られる UNIX の入門書．豊富な実行例と実践的な内容で好評を得ている．
R.トーマス/J.イェーツ共著　A5判520頁　定価2,900円(〒300)

プログラム電卓による土木設計
土木 (基礎) の設計に手軽なプログラム電卓 (FX-602P) をフルに使うための書．
佐々木昌訓著　B5判240頁　定価2,800円(〒300)

BASICサブルーチン・ハンドブック
サブルーチン化すればビギナーでも楽にプログラミング．役立つサブルーチン実例を満載．
K. トラクトン著　A5判160頁　定価1,500円(〒250)

ソフトウェア・ライブラリ第２集❺
PC-1450/1350用ソフトが勢ぞろい．特集でもデータ通信のための CE-130T を紹介しています．
B5判　定価2,500円(〒300)

ソフトウェア・ライブラリ第２集❹
シャープのポケコン PC-1431/1402/1261/1401用プログラムを60本以上掲載．仕事や家庭ですぐ役立つプログラム
B5判　定価2,500円(〒300)

ソフトウェア・ライブラリ第２集❶ ❷ ❸
好評のソフトウェア・ライブラリシリーズの第２集．各号すぐに役立つプログラムが約60本以上載っています．
B5判　各定価2,500円(〒300)

ソフトウェア・ライブラリ《第１集全10巻》
ポケット・コンピュータをビジネスに，ゲームに，パーソナル・ユースに使いこなすために欠かせない本．
B5判　各定価2,500円(〒300)

BASICソフトウェア集No.❶ ❷ ❸ ❹
「ポケット・コンピュータ友の会」会員のアイデアあふれるポケコン用プログラムを多数収録．
B5判　各定価1,900円(〒300)

HC-20科学技術プログラム集❶ ❷
ハンドヘルド・コンピュータ HC-20を実務・教育・学習などに利用するためのプログラム集です．
アイ・ビ・シ編　B5判各定価2,500円(〒300)

活用研究シリーズ

MZ-1500活用研究
ハードを詳細に解説しているほか，全回路図，通信プログラム，ゲーム・プログラムを掲載．
B5判　近日発売

FM-7/11活用研究 第2集
FM-7/NEW7/77を使う方は，実力のある人が多いのでその要望に応えるべく本誌を構成，内容も多岐に渡る．
B5判320頁　定価2,500円(〒300)



PC-8801/mkII活用研究
ディスクの応用方法から RS-232C 通信の方法，そして ゲーム，PC-8801mk IIの全回路図までを網羅．
B5判336頁　定価2,500円(〒300)

パソコン・グラフィックス活用研究
XY プロッタ，プロッタ・プリンタに CRT 上で作った画像やデータをもとにして出力etc．この1冊でグラフィックスの基礎知識が修得できます．
B5判192頁　定価2,500円(〒300)

FM-7/11活用研究
FM-7/11版 K コンパイラ，FM-7用 OS，tortoise，Prolog/F Ver. 2 から，FM-11全回路図，ハード仕様など盛りだくさんの内容．ユーザー必携の1冊．
B5判336頁　定価2,500円(〒300)

FM-7/8活用研究
FM-7の全回路図，BIOS ソース・リストの公開をはじめ貴重な資料やプログラムを満載．ユーザー待望の1冊．
B5判328頁　定価2,500円(〒300)

PC活用研究(8001/8001mkII/8801)
PC80/mk II/88のシステム，アプリケーションからハードまで幅広い貴重な資料を収録．PC ファン座右の書．
B5判320頁　定価2,500円(〒300)

FM-8活用研究
内部解析やリアルタイム処理への応用．FM-8の探究を目指すファンのための手引書．
B5判354頁　定価2,500円(〒300)

PC-8001活用研究
パソコン時代の幕明けを飾った PC-8001．そのソフト開発に必要な情報を満載．
B5判344頁　定価2,500円(〒300)

ベーシックマスター活用研究
ベーシックマスター L3/Jr．のすべてを公開．プログラム・コンテスト入選作も同時掲載．
B5判332頁　定価2,500円(〒300)

MZ-80B活用研究
MZ-80Bのハイ・パフォーマンスと柔軟性を活かしたコンパイラ，ビジネス・プログラムなど多数収録．
B5判320頁　定価2,500円(〒300)

MZ-80活用研究
"クリーン・コンピュータ" MZ-80．その特性"クリーン"を活かしたアイデアが集結．
B5判344頁　定価1,900円(〒300)

I/O別冊

CP/Mシステムの作り方
いまあるパソコンでCP/M を動かすには？またコンパイラを作るには？という方のための最高のテキスト．
B5判224頁　定価2,500円(〒300)

C-MOS ICの使い方
C-MOS IC の入門書だが，デジタルの概念，MOS FET の動作原理などの基礎的なものも解説．デジタル IC，応用システムを学ぼう，設計しようという方に格好の書です．
小倉博久著　B5判240頁　定価1,900円(〒300)

ポケコン・マシン語入門
マシン語の初歩から解説．シャープのポケコン PC12シリーズ，PC15シリーズをマシン語レベルで操作するのに必要な情報を満載．ポケコン・ユーザーの必携の書です．
B5判192頁　定価1,900円(〒300)

PROGRAM CONTEST作品集 1
第1回「I/O プログラム・コンテスト」参加作品の中から，特に優秀なものばかりを集めた作品集です．ソース・リストも公開．
B5判296頁　定価2,500円(〒300)

WICS・BASEプログラム集
整数型インタープリタ，コンパイラを備えた言語 WICS，アセンブラ BASE，そのソース・リストを全公開．リアル・タイム高速ゲームも併載．MZ ユーザー待望の1冊．
B5判336頁　定価2,500円(〒300)

PC-2001プログラム・ライブラリ
ハンドヘルド・コンピュータ PC-2001．ビジネスからホビーまで多目的に活用できる本です．カセットと併せてご利用ください．
B5判196頁　定価1,900円(〒250)

グラフィック・プリンタの使い方
プリンタをリスト・アウトのためだけに使っていた…そんな方にぜひお薦めの1冊．ためになること請け合い．
B5判212頁　定価1,900円(〒300)

プログラム電卓ゲーム❸
ポケコン傑作ゲーム集の第3弾！厳選されたプログラムをお届けします．
A5判　定価1,500円(〒250)

プログラム電卓ゲーム❶,❷
この本でポケット・コンピュータがゲーム・マシンに変身(!?)．アイデア溢れるプログラム・ゲーム集．
A5判　各定価1,200円(〒250)

APPLE and PET 1
アップル/ペットのユーザーと6502ファンのためのガイドブック．
B5判288頁　各定価2,500円(〒300)

徹底研究シリーズ

パソコン計測・制御の実験と製作
パソコンを使った外部制御・自動制御のソフト・ハードがこの1冊でマスター．話題のマイクロマウスなどの実験・製作の実例を詳解．
B5判244頁　定価1,900円(〒300)

マイコン・ゲームの本 1 2 3 4 5
面白マイコン・ゲームがギュウギュウ詰め．ゲーム好きの君なら，この本を持ってなきゃマニアじゃない(!?)
B5判　各定価1,900円(〒300)

マイコン・ゲーム徹底研究 2
SLOT ゲーム，野球ゲームなど60編以上収録．あなたをマイコン・ゲームのエキスパートにするプログラム集．
B5判280頁　定価1,900円(〒300)

マシン語徹底研究
"マシン語" はどうもわからない，という人のための入門書．Z80，8080，6800，6502を解説．
B5判310頁　定価1,900円(〒300)

マイコン・ソフト徹底研究
アセンブラ入門から DOS の作り方までソフトに強くなりたい人には必読の1冊．
B5判304頁　定価1,900円(〒300)

BASICゲーム徹底研究
Tiny BASIC やレベル1 BASIC のプログラミングの基礎から応用まで，徹底的に解説しました．
B5判264頁　定価1,900円(〒300)

マイコン徹底研究
M6800をハードからソフトまで初心者にもわかるようにていねいに解説．マイコンの入門書として大好評！
B5判256頁　定価1,900円(〒300)

ペーパーウェア・シリーズ

ペーパーウェアPC-9801〔2〕8086マシン語入門
マシン語入門からハイ・テクニックを駆使した使いこなしまで，あらゆるレベルの要求に応えることのできる，98ユーザー必携の書．
B5判288頁　定価1,900円(〒300)

ペーパーウェアPASOPIA〔2〕
P. W. PASOPIA の第2弾！第2回「PASOPIA プログラム・コンテスト」の入賞・優秀作品を集め全リストを公開．パソピア・ユーザーに送る必読の1冊．
B5判164頁　定価1,600円(〒250)

ペーパーウェア ベーシックマスター〔1〕
'83年度「ベーシックマスタープログラム・コンテスト」の入選作品を一挙掲載．L3，L3MARK5. Jr. ユーザーには必読の珠玉のプログラム集．
B5判148頁　定価1,600円(〒250)

ペーパーウェアPASOPIA〔1〕
第1回「PASOPIA プログラム・コンテスト」の優秀作品を集め，システム，ビジネス，教育，ゲームの4編構成．パソピア3機種対応プログラムを満載．
B5判228頁　定価1,600円(〒250)

ペーパーウェアPC-6001〔1〕
"BASIC コンパイラプログラム・コンテスト" 入選作を一堂に集めたエキサイティング・ゲーム特集号．ソース・リストも全公開．
B5判148頁　定価1,300円(〒250)

ペーパーウェアPC-9801〔1〕
PC-9801の特徴を活かした日本語データ・ベース，在庫管理，金種計算，給与システムなどオール・ビジネス・プログラム集．PC-8801との共用プログラムも併載．
B5判140頁　定価1,300円(〒250)

ペーパーウェアFP-1100〔1〕
3D ゴルフ・シミュレーション，ザ・麻雀など面白ゲームの他，エディタ・アセンブラ，内部ルーチンの解析記事，全回路図集などを掲載．
B5判140頁　定価1,300円(〒250)

CPUシリーズ

CPU 1 2 3 4 5
まったくの入門者にも BASIC をわかりやすく解説．FM ユーザー以外のビギナーにも必読のシリーズ．OS の話，人工知能の話，ゲーム・プログラムなども入っている．
B5判　各定価650円(〒250)

※弊社出版物を通信販売でお求めのお客様は，送料を含めて現金書留で"工学社営業部"へお送りください．



I/O別冊BOOKS 新刊案内



工学社

dBASE II入門

好評・発売中！



森 祐一監修 羽田雅子著
A5判216頁 定価1,900円(〒250)

数多くのパソコン用データベース・ソフトの中にあって，80%以上のシェアを誇るdBASE IIを，初心者からベテランまで活用できるように豊富な実例と明解な解説で収録しています．

おもな内容

●データベースの作成●データの活用●プリント・アウト●関数●コマンド・ファイルの作成etc.

MZ-1500活用研究

近日発売！



I/O編集部 B5判

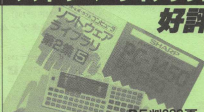
本書はシャープの人気パソコンMZ-1500のハードウェアを詳細に解説．また，情報化社会で必須となっている通信プログラムをはじめ，システム・アプリケーション，ゲーム・ソフトなどを豊富に掲載しています．

おもな内容

■MZ-1500システムの解析：MZ-1500本体のハードウェアについて解説■ソフトウェア集：通信プログラムをはじめ，ゲーム・ソフトも掲載■MZ-1500回路図：全回路図を掲載．

ソフトウェア・ライブラリ第2集⑤ PC-1450 1350

好評・発売中！



B5判288頁 定価2,500円(〒300)

シャープのポケコンPC-1450/1350用の最新ソフト59本を掲載．データ通信のためのレベルコンバータCE-130Tも紹介しています．

おもな内容

競馬ゲームIII/モグラタタキゲーム/数合わせ/素因数分解/数値積分(シンプソン法)/多重折れ線グラフ/電話帳通信システム/経営検討(表)/ニュートン法/カラー抵抗器の抵抗値計算/セメント原料調合計算etc.

PC-1500＆PC-1501ポケコン大研究

好評・発売中！



I/O編集部・編著 A5判496頁 定価1,900円(〒300)

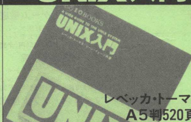
シャープのポケコンPC-1500のすべてを解説．ゲーム作りのノウハウやテクニック，プログラム開発のためのシステムやツールなどを満載．なお，本書は「ポケコン・プログラミング入門」と「ポケコン活用術」に新たに記事を加えて1冊にしたものです．

おもな内容

■BASIC編：プログラミング入門，PC-1500プログラム集■マシン語編：マシン語入門，システム(アセンブラなど)，ゲーム(5人ナポレオンなど)etc.

UNIX入門 A USER GUIDE TO THE UNIX SYSTEM

増刷出来！



レベッカ・トーマス/ジーン・イェーツ共著
A5判520頁 定価2,900円(〒300)

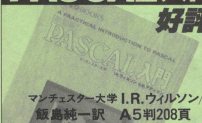
NUIXは各種言語はもちろん，ワープロ機能，通信ネットワーク機能など，最新のOSが持つあらゆる機能を有しています．この恐るべき可能性を秘めたOS『UNIX』システムを，本書は初心者にもわかりやすく解説しています．

おもな内容

▶UNIXシステムの歴史▶コンピュータ・システムとオペレーテング・システム▶初めての使い方▶UNIXシステム・コマンド▶付録：UNIXライセンス/C言語，用語etc.

PASCAL入門 A PRACTICAL INTRODUCTION TO PASCAL [改訂版]

好評・発売中！



マンチェスター大学 I.R.ウィルソン/A.M.アディマン共著
飯島純一訳 A5判208頁 定価1,900円(〒250)

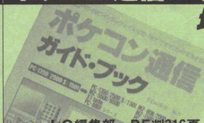
本書は，話題の構造化プログラミング言語『PASCAL』を，例題・練習問題・問題の3段階形式でわかりやすく解説．マンチェスター大学の基礎プログラミング技術の入門講座に基づいた実践的な内容となっています．

おもな内容

★プログラムの形と基本的計算★基本的制御構文★変数，定数，式★入出力入門★手続きと関数入門★データの型★構造化の手法★手続きと関数の進んだ使い方etc.

ポケコン通信ガイド・ブック

増刷出来！



I/O編集部 B5判216頁 定価1,900円(〒300)

シャープのポケコンPC-1350/1450/2500(S)によるポケコン通信の本です．RS-232Cを使った各パソコンとのI/F，簡易言語の応用などを網羅しており，新しい通信時代を乗りきるための座右の書です．

おもな内容

★RS-232Cの基礎★パソコンとつなぐ★PC-1500シリーズの通信★付録：PC-6001シリーズとの結合/クロス・アセンブラetc.

PC-8801/mkII/SRをPower Up!!

PCRファミリー

ROMSOFT ラインナップ

PCR-R1

PC−6051(NECタッチパネル)コントロールルーチン ——(¥9,000)

カナ入力の煩わしさを解消，ファンクション定義も自由にできます。

PCR-R2

高速グラフィックルーチン ——(¥9,000)

CLS・LINE・CIRCLE・PAINTを高速化します。

PCR-R3

スーパーモニター ——(¥9,000)

PC−8801の持つ全メモリー空間をサポートして，アセンブル・逆アセンブル・メモリーエディット(チェックサム付)ができます。

カセット版 (¥5,000)
R3を裏ラム(6000h−7FFFh)に置いて使用，R3と同機能。

PC−8001mk2版 (¥9,000)
本体内のあきROMソケットに挿入してR3と同機能の上，BASIC復活プログラム付き

PCR-R4

PCR−8302(付属ROMライター)コントロール ——(¥30,000)

2716〜27128までのROMをすべてソフトでコントロールします。高速書込みができ，BASICテキストをROM化して，スイッチオンスタートできます。

PCR-R5

BASICデバッガー ——(¥9,000)

BASICテキストのサーチ・チェンジ・クロスリファレンス，グラフィックカーソル，アペンド等のデ バッグツールを満載。

上記のROMソフトを使用する場合は，PCR-8301(多目的I/O・ROMボード)が必要です。尚PCR-8301は在庫少数。

発売元/㈱コムパック

COMPAC INC.



お求めはお近くのネットワーク取り扱い店，または(株)コムパック〔東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル☎(03)375-3401〕まで

株式会社 ランダムハウス



埼玉県坂戸市末広町3−11☎(0492)81-5612
■通信販売ご希望の方は，必らず電話確認の上，下記へお送り下さい。
現金書留：埼玉県坂戸郵便局私書箱15号ランダムハウス
銀行振込：三菱銀行坂戸支店 普通口座No.4303531

INOAC MAIL-ORDER! ソフトの

全国どこでも
郵送いたしま〜す

新作ぞくぞく、各メーカーソフト充実・満載!
お便り、御希望もよせてネ。

★PC6000シリーズ

★はmkII/6601専用です。

★11-117	T & E	3-Dゴルフシュミレーション	¥4,000
★11-137		テラ4001	¥4,800
★11-158		ハイドライド	¥4,800
★11-160		〃 66SR専用 3.5インチ	¥6,800
★11-082	ハドソン	ジャン狂	¥4,000
★11-102		デゼニランド	¥4,800
★11-113		野球狂	¥4,000
★11-135		マリオブラザーズパンチボール	¥3,600
★11-118	チャンピオンソフト	慶子ちゃんの秘密	¥3,800
11-101	システムソフト	ロードランナー	¥4,800
★11-070	電波新聞	パックマン	¥3,000
★11-071		ギャラクシアン	¥3,000
★11-155		タイニーゼビウス マークII	¥3,500
★11-150		ディグダグ	¥3,500
★11-089	コムパック	プロ野球スーパーシミュレーション	¥3,500
11-122		ロボットウォーズ	¥3,500
★11-096	バンダイ	ガンダム ルナ・ツーの戦い	¥3,800
★11-142	マイクロキャビン	はぁ〜りいふぉっくす	¥4,200
★11-103	ニデコ	フロントライン	¥3,800
★11-105		ちゃっくんぽっぷ	¥3,800
11-108	マジカルズウ	続黄金の墓	¥4,800
11-109	小西六エニックス	ドアドアmkII	¥3,800
11-027		頭脳4989 テープ	¥4,800
★11-052		Dr. スランプバブル大作戦	¥3,600
★11-136	クリスタルソフト	リザード SR可	¥4,800
★11-131	キャリーラボ	ジェルダ I	¥3,800
★11-162		飛車 SR可	¥4,200
★11-141		大脱走 SR可	¥4,200
★11-144	dB-SOFT	フラッピー 3.5インチ	¥6,800
★11-161	BOND SOFT	タイムトンネル II/SR	¥4,300
★11-041	アスキー	ボコスカウォーズ	¥3,800
11-151		オホーツクに消ゆ	¥3,800
11-156		サンダーボール	¥3,800
11-157		3Dフライトシミュレーター	¥2,800

★PC8000シリーズ

★はmkII専用です。

12-082	dB-SOFT	ハイパーオリンピック'84 1 SR用	¥4,800
12-051	キャリーラボ	F2グランプリ SR用	¥3,800
★12-086	ハドソン	野球狂	¥4,000
12-080	BOND SOFT	タイムトンネル SR用	¥4,300
12-121	日本ファルコム	ドラゴンスレイヤー SR用	¥4,800
★12-122	テクノソフト	ゴルフアイランドスペシャル	¥5,800
★12-115	マイクロキャビン	ドリームランド	¥4,800
★12-154	ボーステック	スペースダイヤモンド テープ	¥3,800
★12-155		〃 5インチ	¥5,800
★12-114	小西六エニックス	ドアドア テープ	¥3,800
12-148		ザクサス	¥3,800
★12-139	RAM	スーパーグラフィック麻雀	¥3,000
12-127	コムパック	走れ!スカイライン	¥3,800
★12-039		PARISH II/SR	¥3,800
★12-066		ゴーストギャザー II/SR	¥3,800
★12-145	システムソフト	ロードランナー	¥4,800

★PC8800シリーズ

★はmkII専用です。

13-047	SPS	ぐるっぺ SR可	¥3,800
13-153	ツクモ	エキサイダー88	¥4,800
★13-330	アスキー	将棋 5インチ	¥6,000
13-345		EMMY II 5インチ	¥6,800
13-313	RAM	フルーツパーラー	¥3,500
★13-107	スピタル	JOY-88SR SR可	¥9,600
13-342	T & E	ハイドライド 5インチ	¥6,800
13-358	マイクロキャビン	は〜りいふぉっくす 5インチ	¥7,800
13-214	クリスタルソフト	夢幻の心臓 5インチ	¥8,800
13-376		ファンタジアン 5"SR可	¥7,300
13-375		ファンタジアン テープ SR可	¥5,800
13-019	NSI	天使たちの午後 5インチ	¥6,800
13-292	日本ファルコム	ドラゴンスレイヤー 5インチ	¥7,200
13-195		女子大生プライベート 5インチ	¥6,200
13-359		アステカ 5インチSR可	¥7,200
13-027	マイクロネット	ヘリコイド 5インチSR可	¥6,800
13-171	キャリーラボ	F2グランプリ 5インチ	¥5,800
13-244		ジェルダ II	¥3,800
13-363		飛車	¥4,200
13-113	PSK	ロリータII 5インチ	¥7,000
13-221		アリス 5インチ	¥8,000
13-253	テクノポリス	ななこSOS	¥6,800
13-108	ワールドシステム	ラブ・パック 5インチ	¥9,800
13-174	dB-SOFT	ドンファン 5インチ	¥6,800
13-261		ヴォルガード 5インチ	¥6,800
13-268		N88ベーシックコンパイラ 5インチ	¥9,800
13-286	ニデコ	ちゃっくんぽっぷ 5インチ	¥7,500
13-129	日本マイコン学院	ナイトレッスン	¥3,600
13-161	ラポート	機動戦士ガンダムII	¥3,900
13-366		機動戦士ガンダム1 5インチ	¥5,800
13-367		機動戦士ガンダム2 5インチ	¥5,800
13-208	電波新聞	ギャラクシアン	¥3,500
13-231	小西六エニックス	ニュートロン 5インチ	¥6,800
13-350		ウイングマン 5インチ	¥5,800
13-377		エルドラド伝奇 5"SR可	¥7,800
13-232		軽井沢誘拐案内 5インチ	¥5,800
13-154	コンプティーク	カムイの剣 5インチ SR可	¥7,800
13-264		ハイスト(Heist) 5インチ	¥6,800
13-295		ブルース・リー 5インチ	¥6,800
13-296		バルダー・ダッシュ 5インチ	¥6,800
13-297		アズテック 5インチ	¥6,800
13-352		チャンピオンバルダーダッシュ	¥4,800
13-190	ハドソン	デゼニランド	¥4,800
13-219		サラダの国のトマト姫	¥4,800
13-256		〃 5インチ	¥6,800
13-245		マリオブラザーズ	¥3,600
13-246		花札狂	¥4,000
13-266		野球狂 5インチ	¥6,800
13-269		ドンキーコング 5インチ	¥5,800
13-346		トランプ狂	¥4,000
13-276	システムソフト	ロードランナー 5インチ	¥6,800
13-209	アポロ	将棋名人	¥3,800
13-285	コムパック	走れ!スカイライン	¥3,800
13-337		ウットイ 5インチ SR可	¥5,800
13-319		ザ・コックピット 5インチ	¥5,800
13-242	バンダイ	ガンダム	¥3,800
13-243		連合艦隊	¥2,800
13-368		サザンクロス	¥4,800
13-257	セントラルソフト	三人花札	¥2,800
13-255	東海クリエイト	ユーカラJJ 5インチ	¥19,800
★13-144		ユーカラ5インチSR専用	¥28,000
13-323	データウエスト	探険隊2 5インチ	¥7,800
13-320	コスモスコンピューター	カレイジアスペルセウス	¥4,800
13-321		MR. RAION	¥4,800
13-278	ウインキーソフト	おとなの絵本 5インチ	¥8,800
13-325		タッチダウン	¥4,000
13-078		アークスロード 5インチ SR可	¥7,800
13-310	BPS	THE FIRE CRYSTAL	¥5,800
13-340	東宝	ゴジラ	¥4,800
13-343	ボーステック	スペースダイヤモンド	¥3,800
13-354		ピーピングスキャンダル 5インチ	¥6,500

★PC-9801,9801F

14-009	dB-SOFT	ドンファン 5インチ2DD	¥8,800
14-091	日本ファルコム	アステカ 5インチ2DD 98F	¥7,200
14-092	ソフトプロ	新漢客 5インチ2DD	¥48,000
14-093	コムパック	ギガンテス 5インチ2D	¥5,800
14-088		ザ・コックピット 5インチ2HD	¥6,800
14-094	電波新聞	ギャラガ 5インチ2DD 98F	¥6,800
14-062	BPS	ザ・ブラックオニキス 5インチ2D	¥7,800
14-065		ザ・ファイヤークリスタル 5インチ	¥7,800
14-086	小西六エニックス	ウイングマン 5" 98/E/F	¥5,800
14-067	キャリーラボ	飛車 5インチ 98/E/F	¥6,400
14-070	システムソフト	ミッドナイトマジック 5インチ 98M2	¥6,800

★X-1

41-216	dB-SOFT	ヴォルガード	¥4,500
41-245		dB-コンパイラ	¥6,000
41-309		ハイパーオリンピック'84.1	¥4,800
41-109	ハドソン	サラダの国のトマト姫	¥4,800
41-117		野球狂	¥4,000
41-205		マリオブラザーズ	¥3,600
41-206		花札狂	¥4,000
41-265		トランプ狂	¥4,000
41-043		任天堂のゴルフ	¥4,000
41-045		任天堂のテニス	¥4,000
41-046		任天堂のテニス 5インチ	¥6,800
41-060	ニデコ	フロントライン	¥4,500
41-212		ちゃっくんぽっぷ	¥4,500
41-081	電波新聞	マッピー	¥3,500
41-273		ゼビウスジョイ付 5インチ	¥7,500
41-326	東海クリエイト	ユーカラPOP	¥18,000
41-202	バンダイ	ガンダム	¥3,800
41-203		連合艦隊	¥3,800
41-300		キン肉マン	¥4,800
41-274	ソフトプロ	ロードランナー	¥4,800
41-268		チョップリフター	¥4,800
41-275	ウインキー	テニスフリーク	¥4,000
41-277	T & E	ハイドランド テープ	¥4,800
41-038		〃 5インチ	¥6,800
41-083	マイクロキャビン	ウォーリー	¥3,800

INOAC
株式会社イノアック

申し込み方法

1. 現金書留での申し込みが早いです。
   注文は右の申込み用紙をお使い下さい。
2. 郵便振替口座　名古屋　4-27129
   〒、住所、氏名、TEL、機種名、ゲーム名は払込通知票へ記入して下さい。
3. 銀行振込口座　三井銀行上前津支店
   普　No. 5066485
   住所、氏名、注文品等は別途、TEL、はがきにて御連絡下さい。

● 郵送料は1本500円、2本以上は1本につき100円増しとなります。

☎052-251-8466

■札幌 <011>851-7171　■仙台 <0222>64-1381
■東京 <03> 493-0046　■大阪 <06> 363-3321
■広島 <0822>48-4771　■福岡 <092>431-8321

通信販売部/名古屋市中区栄5丁目3番11号(アイエイビル)〒460

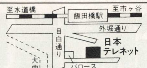
営業時間 AM9:00〜PM5:00　定休日 土日曜・祭日

※リストに無いものでもみつけます。電話でお問い合わせ下さい。

電話でOK！ラクラクショッピング

ご注文・お問合せ先

(03)268-1159



株式会社 日本テレネット

〒162 東京都新宿区下宮比町8番地
グランドメゾン飯田橋209号・207号
営業時間：AM10:00～PM8:00

・パソコン・図書館

お支払いは ゆっくり 低金利の クレジット をご利用下さい

●ここに掲載されている例はほんの一例です。ほかの組合わせについてもご相談下さい。

●本体のみ、あるいはモニター、プリンター等単品でもお気軽にお問合わせ下さい。

本体からRAMボードまでお気軽にご相談下さい。

32%OFF
PC-8801MKⅡSR model 30セット

PC-8801MKⅡSR model 30……¥258,000
K-124S(高解像度カラーCRT)……¥105,000

定価合計¥363,000➡特価 ¥246,000

クレジット均等払い
¥22,140×12回
¥11,790×24回
¥ 8,270×36回
¥ 6,560×48回
ボーナス併用払い
¥5,000×36回
ボーナス時¥19,610×6回

28%OFF
PC-9801M2セット

PC-9801M2(1MドライブX2)……¥415,000
K-124S(高解像度カラーCRT)……¥105,000

定価合計¥520,000➡特価 ¥375,000

クレジット均等払い
¥33,750×12回
¥17,970×24回
¥12,605×36回
¥10,000×48回
ボーナス併用払い
¥5,000×36回
ボーナス時¥45,625×6回

26%OFF
PC-9801U2セット①

PC-9801U2(3.5インチドライブ×2)…¥298,000
K-124S(高解像度カラーCRT)……¥105,000

定価合計¥403,000➡特価 ¥298,000

クレジット均等払い
¥26,820×12回
¥14,280×24回
¥10,020×36回
¥ 7,950×48回
ボーナス併用払い
¥5,000×36回
ボーナス時¥30,100×6回

30%OFF
X-1 turbo model 30セット

CZ-852C……¥278,000
CZ-850D……¥129,800
ブランクディスケット2D×10枚…¥ 17,000

定価合計¥424,800➡特価 ¥298,000

クレジット均等払い
¥26,820×12回
¥14,280×24回
¥10,020×36回
¥ 7,950×48回
ボーナス併用払い
¥5,000×36回
ボーナス時¥30,100×6回

28%OFF
PC-9801U2セット②

PC-9801U2(3.5インチドライブ×2)…¥298,000
K-124S(高解像度カラーCRT)……¥105,000
PC-PR201CL(15インチ、24ピン、8色カラープリンタ)¥328,000

定価合計¥731,000➡特価 ¥526,000

クレジット均等払い
¥47,340×12回
¥25,205×24回
¥17,680×36回
¥14,030×48回
ボーナス併用払い
¥5,000×36回
ボーナス時¥76,080×6回

23%OFF
PC-9801XA model 2セット①

PC-9801XA model 2(512KBメモリー、1Mドライブ×2) ¥695,000
N5923(14インチ専用カラーディスプレイ) ¥235,000

定価合計¥930,000➡特価 ¥716,000

クレジット均等払い
¥64,440×12回
¥34,310×24回
¥24,070×36回
¥19,095×48回
ボーナス併用払い
¥5,000×36回
ボーナス時¥114,400×6回

35%OFF
PC-9801F2セット

PC-9801F2(5インチドライブ×2)…¥398,000
K-124S(高解像度カラーCRT)……¥105,000

定価合計¥503,000➡特価 ¥327,000

クレジット均等払い
¥29,430×12回
¥15,670×24回
¥10,990×36回
¥ 8,720×48回
ボーナス併用払い
¥5,000×36回
ボーナス時¥35,945×6回

23%OFF
PC-9801XA model 2セット②

PC-9801XA model 2(512KBメモリー、1Mドライブ×2)¥695,000
N5923(14インチ専用カラーディスプレイ)…¥235,000
PC-PR201CL(15インチ、24ピン、8色カラープリンタ)¥328,000

定価合計¥1,258,000➡特価 ¥968,600

クレジット均等払い
¥87,180×12回
¥46,415×24回
¥32,560×36回
¥25,830×48回
ボーナス併用払い
¥5,000×36回
ボーナス時¥165,335×6回

25%OFF
FM-16βFDセット

FM-16βFDタイプ……¥425,000
K-124S(高解像度カラーCRT)……¥105,000

定価合計¥530,000➡特価 ¥397,500

クレジット均等払い
¥35,775×12回
¥19,050×24回
¥13,360×36回
¥10,600×48回
ボーナス併用払い
¥5,000×36回
ボーナス時¥50,170×6回

25.5%OFF
FM-16πセット

MB-25322(448KBメモリー、JISキーボード)¥295,000
K-124S(高解像度カラーCRT)……¥105,000

定価合計¥400,000➡特価 ¥298,000

クレジット均等払い
¥26,820×12回
¥14,280×24回
¥10,020×36回
¥ 7,950×48回
ボーナス併用払い
¥5,000×36回
ボーナス時¥30,100×6回

25%OFF
FM-77L2セット

FM-77L2……¥193,000
K-124S(高解像度カラーCRT)……¥105,000

定価合計¥298,000➡特価 ¥223,000

クレジット均等払い
¥20,070×12回
¥10,690×24回
¥ 7,495×36回
¥ 5,950×48回
ボーナス併用払い
¥5,000×36回
ボーナス時¥14,972×6回

35%OFF
FM-NEW7セット

FM-NEW7……¥99,800
NH-12DJ(R・G・B・12型カラーディスプレイ)…¥89,800

定価合計¥189,600➡特価 ¥123,000

クレジット均等払い
¥11,070×12回
¥ 5,895×24回
¥ 4,135×36回
¥ 3,280×48回

純正品セットの場合は電話でお問合わせ下さい。

資料請求券 108月号

アップル主義者は、緊張する。

OSAKAでダントツの、APPLEエキスパートショップ、〈ハミングバード〉から、ソフト&ハードの最新メニューをお届けします。

Humming Bird Soft™

開発スタッフ募集中!



日曜・祝日も営業
日〜木/12:00〜18:00
金・土/12:00〜20:00
(定休・水曜)

あっぱれ!APPLE用ソフト 今月の人気ベスト5

- 1位 Ro SHADOW KEEP(TRILLIUM) ¥13,000
- 2位 Ro AC Sword of Kadash (PENGUIN) ¥11,500
- 3位 AC Si F-15 STRIKE EAGLE (MICROPROSE) ¥11,500
- 4位 Si CARRIERS AT WAR(SSG) ¥17,000
- 5位 AC IMPOSSIBLE MISSION (EPYX) ¥11,500

その他、こんなソフトが最近の売れスジですぞ

- AD Ring Quest(PENGUIN) ¥11,500
- AC PITSTOPⅡ(EPYX) ¥12,000
- AC STATION5(MICROFUN) ¥7,000
- Si NATO COMMANDER (MICROPROSE) ¥11,500
- Si OPERATION MARKET GARDEN (SSI) ¥17,000
- AC GHOSTBUSTERS (ACTIVISION) ¥10,500
- AC Short CIRCUIT(MICROFUN) ¥7,000
- AC Si Solo FLIGHT (MICROPROSE) ¥11,500
- AC Ro GEMSTONE WARRIOR (SSI) ¥11,000
- AC CONAN(DATASOFT) ¥12,000

※ AD =アドベンチャー Si =シミュレーション AC =アクション Ro =ロールプレイング

お買い得!今月のハード情報 バーゲン並みです

★Ⅱc用モッキンボード
¥65,000→¥49,000(限定1セット)

★モッキンボードA+B(スピーチ)
¥63,000→¥53,000(限定2セット)

★クラフト社製Ⅱ、Ⅱ⁺用ジョイスティック
¥15,000→¥12,000(限定5セット)

★APPLEⅡc(パッケージが少しつぶれてるだけで!)
→¥?00,000以下!(限定2セット)
この数字、ヒミツ!

★Ⅱe、Ⅱc、MAC→他店の広告をまず見てください。
その値段よりも…!!(限定少し)

PS.耳ヨリ MESSAGE

■大きい声じゃいえないけれど、お店の片スミにひっそりと3〜4割引ソフトが眠っています。ワッ!と起こしてみませんか?

■赤文字、赤札のソフト以外でも、スタッフにひとこと相談してみることをおすすめします。きっといい事あるはず……。

■同じく、コンピュータのこと、ソフトのこと、何でも親切(?)で物知り(?)なスタッフに相談してくださいな。

■APPLEⅡe、Ⅱc、MAC等、当店の価格はハッキリいって安い!です。でも、その価格を広告にのせるのは…いろいろ…ホラ、問題が…ありまして…。お電話でお教えします。

できたて、ホヤホヤ、今月のAPPLE用ソフト新作情報

●WHERE IN THE WORLD IS CARMEN SANDIEGO?

え?これがアドベンチャーゲーム!? パッケージの中に、本が1冊。そいつを駆使して世界中をとびまわる、探偵アドベンチャーの決定版です。

¥13,000

●PHANTASIE

〈ウィルティマⅣ〉〈ウイザードリⅣ〉の発売をお待ちの皆さま。両大作の登場はまだまだのようですね。でも、待ってる間に、このソフトはいかが?ウィルティマファン、ウイザードリファン、どちらにも喜んでいただけるロールプレイングゲームの登場です。

¥12,800

通信販売、なんでもOK!お電話ください

ただ今、APPLE用ソフトお買い上げの方に、サービスカードさしあげます。サービスカードに、ハミングバードマーク6つ集まったら、店内のソフトがどれでも3割引に!(赤札商品をのぞく)

さらにもう6つで、1万円前後(→これはスタッフの気分しだい)のソフト1本、まるっぽサービス!という、ダブルプレゼントを実施中です。

パソコンショップハミングバード
☎06(315)0541
〒530 大阪市北区曽根崎2丁目2番15号

MUSY

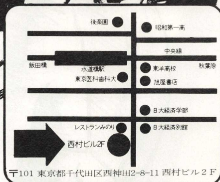
AMAZING PRICE OPEN!

一流ブランド・激安!
マクセル・フロッピーディスク (10枚組)

2D …¥4980
2DD…¥7980
2HD…¥9800

PC-9801m2・PC-8801mkⅡSR…25% OFF
PC-9801E・PC-9801F1/F2/F3 ……30% OFF
KD551 ¥79,800 プリンターNM9300・9400‥30% OFF
PR201・FM-NEW7/77‥25% OFF

MUSY・SHOP
SUPER AMAZING PRICE



〒101 東京都千代田区西神田2-8-11 西村ビル2F

MSX・ROM-Cartridge・Analyser
MSX かいせきくん

モニター付 ROM ¥12,800

●かいせきくんは、市販の機械語で組まれた、MSX用ソフトの解析用ツール・システムです
●MSX本体の、カートリッジ・スロットに装着することにより、市販のMSX用ROM・カートリッジの機械語データーの、ダンプ、エディトが可能になります
●ROM・カートリッジの解析・変更結果を、カセットに、セーブできます

●かいせきくん、好評のため品薄となり、御注文の皆さまに、大変御迷惑をおかけ致しました。現在、かいせきくんはバージョン 1.1に機能アップされ、御注文にお応え出来るようになっております。

PC-9801Fを120%活用する為のユーティリティ。

Tiny TRACE MAN
タイニー トレース マン

■Tiny TRACE MANは、PC-9801Fを、もっと徹底的に使いこなしてみたいと思っている、9801Fユーザーの為に、MUSY soft ware が、開発したオリジナルのユーティリティ・パッケージです。

○漢字ディスク ダンプ
○IDリーダー
○パーフェクト フォーマッター
○2D↔2DD ファイルコンバーター
○バックアップ プログラム
○スクリーン セーバー・ローダー
○ディスク エディター
○ディスク ファイル転送
○他多数

■必要システム構成■
●PC-9801F 2
●PC-9831-4W、相当品
●ディスプレイ
●プリンター使用可

5インチ 2DD ¥12,800

HARDもSOFTもMUSYは、あなたのニーズに応えます。

○お求めは全国有名マイコンショップで、○直接当社でも販売致しますので、現金書留または銀行振込をご利用下さい(詳細は電話にて)

MUSY ミューズィ SOFT WARE
〒101東京都千代田区西神田2-7-9 糸賀ビル2F
☎03(230)4652「ミューズィ・ソフトウエア」

エニックス通信



平等　桂作

発行元・エニックス編集部

発売と同時に激烈人気！「アドベンチャーって、ホントはこんな楽しいゲームだったのかっ！」なーんてお便りが殺到している『軽井沢誘拐案内』。ところで、誘拐（ゆうかい）をゆうわくと読んでるのはどこのダレじゃ～!? ちなみに広告担当の私(未央)は「不親切だ！フリガナをふってやれ!!」と社長にドツカレたのだ。では、さっそく堀井氏にインタビューしてみよう。



ビッグなプレゼント付「軽井沢誘拐案内」特集

Q　前作の『ポートピア連続殺人事件』より、100倍以上、面白いゲームになったということですが？

『ポートピア…』をつくったのは、もう2年以上前ですからね。

100倍というのはちょっとオーバーとしても、少なくとも99倍は。アハハ…。

Q　具体的にどういう部分が面白くなったのでしょうか？

まず、登場人物たちが、ますます人間くさくなったということ。1回め会ったときは「こんにちわ」だったのが、2回め会うと「あら、また会えてうれしいわ」とか。同じ事を続けて聞いた場合も、2回めは、「さあ、それ以上は、わからないわね」など、登場人物たちのセリフが次々とかわってゆきます。

さらに、第2章（全6章構成）では恋人と行動を共にするわけですが、あることをしてしまうと彼女は怒ってしまい、気嫌がなおるまでしばらくの間、彼女のセリフ等も、怒っている感じになる。

などなど、これはほんの一例ですが、ようは、そのゲームをしていて、どれだけ、わくわくできるか？それが、すべてでしょう。そのことに全力を投入しました。

Q　色っぽいシーンも多いのですが？

それは確かにいえます。だから、そういうシーンの嫌いな子がいたら、ごめんなさい。

ところで、「あさみちゃん」という登場人物は、最初にパンティーを見せているよーなキャラクターにしたため、次いくとミニスカート、その次会うとレオタードなど、そういう格好ばかりの絵になってしまいました。そして、第6章では犯人のアジトにのりこみ、ロールプレイングぽくなるわけですが、なんと彼女の武器は、敵にパンティーを見せること。

5章までの彼女の性格づけを考えてみて、それしかなかったわけで、パンティーが嫌いな子、どーもごめんなさいでした。

Q　『ポートピア…』に比べ、グラフィックが、かなり進歩していますが？

グラフィックルーチンは、あの森田和郎氏がつくったもので、1枚1～2秒というスピードは、彼の協力のおかげです。（章ごと15～30枚の絵をオンメモリで持っているためテープ版でさえも、そのスピード！　これは、すごいっ！）。

ところで、スクロールマップ3エリアの他、フルグラフィック画面が約100枚で、このゲームが構成されていますが、その100枚を描くにあたり、じつは130枚以上の絵を描いています。

でも、ちょっとイマイチ、ブスになった、キャラのイメージに合わない、ポーズがイヤラシすぎた、などの理由でボツにしたわけです。

そこで、このボツ画面集をテープにセーブして、皆さんにプレゼントします。

応募、待ってるよ～ん♪

■応募方法■

ハガキに『軽井沢…』のヒント券1枚をはり、ラストシーンで、なぎさがどうなったかを書いて、下記のあて先まで。

（なんと、ヒント券を使い果たさず最後まで解いた人にしか応募資格がないのだ。これはシビアッ！）テープ版かディスク版かを明記して下さい。

■あて先■

〒160 東京都新宿区西新宿7の1の8

㈱エニックス『軽井沢誘拐案内』

ボツ画面集はオレの物だぜ係

■しめ切り■　9月20日

抽選で20人にプレゼントッ！

「おれにも言わせろ!!」ってかコーナー

●毎日、ウイングマンで清美ちゃんと、あの会話を楽しんでいる僕は根暗でしょうか？（鹿児島・独身池田）

●彼女とは小6➡中1になる時、ぼくは国立中へ行くため別れる運命になったが、その人は引越してしまった。どこかで1/6をよんでいると思う、そう君だよN・Sさん。ぼくはあなたが好きだった…。彼女とわかれたので、ナンパストリートで、かわい子ちゃんと、今、燃えている。(東京・ふられた男)

●僕のすんでいる所は田舎でパソコンショップは、近くにないのだ。一番近いショップと言えば、バスにゆられゆられて30分。せっかくゲームを買ってきても車酔いで帰ってきたころにはゲームどころではない。こんな哀れな僕のためにエニックスさん、通信販売して下さい。(沖縄・FM-77のゆーざー）＠現金書留で申し込んでくれればOKちゃん。

●おれは長年あこがれていた里佳を口説いてついにベットインすることができた。もうだれにも里佳は渡さないぜ。さあ、今日も里佳とデートするか。ナンパストリートをロードして、里佳のデータを入力して完成だ。（愛知・ケンちゃん）

●エニックスのだんな、軽井沢誘拐案内って～ゲームありやすねえ。あれいつになったら、X1のがでるんですかい。親分ときたら、「欲しい！欲しい!!」とだだこねて銃をうちまくるんでさぁ。昨日も2人死にやした。早く出してくれねえと組があぶねえです。出してくれますよね。44マグナム片手に待ってますから。(東京・桜組幹部)

エニックス伝言板

●強烈バイオレンス漫画「北斗の拳」(アドベンチャーゲーム) PC-88版にて開発中！「アチョョォォ――!!」「おまえの講売秘孔を突いた。もうおまえは買わずにはいられない。」「ヒデブゥ～!!」

●ビッグヒット「ウイングマン」のポドリムスの地名（ゴールドテール・ウェストオーバー）の由来をキミ達は知ってるか？ゴールドテールは金と尾っぽ＝金尾。ウェストオーバーは腰と越える＝腰越。なんとTAMTAMのメンバーの名前なのだ。このこりにこったTAMTAMの迷アイデアに最敬礼！

発表　第3回フレッシュ・エニックス賞

入選　概当作なし

佳作　概当作なし

応募総数38作

〔総評〕既成作品のマネが目立ち、あっと思うような作品は皆無であった。シナリオ段階でじっくりゲーム構成を練り、プレイヤーを夢中にさせるゲーム作りを心がけて欲しい。キミらの奮気を待つ！

月例第5回フレッシュ・エニックス賞大募集

★あらけずりなゲームだっていい　何かそこに キラリと光るものをエニックスは求めている★

賞　入選　佳作

●〆切　毎月月末●発表　10月号（9月発売分）

●応募方法

カセット、ディスク、説明書に住所、氏名、年齢、職業、電話番号、使用機種を明記して下さい。

●送り先

〒160 東京都新宿区西新宿7の1の8

(株)エニックス

第5回フレッシュ・エニックス賞係

原稿募集

作者への質問、〝おれにも言わせろ〟ってかコーナー、イラストなど、原稿を募集しています。応募はできるだけハガキで、送り先は下記の通りです。また、電話でのお問い合わせは御遠慮下さい。

■送り先〒160 東京都新宿区西新宿7の1の8

㈱エニックス　エニックス通信係

編集後記

ファミコン人気にはびっくりさせられる。漫画誌のファミコン特集などは、人気マンガと肩をならべる上位人気とのことである。ドアドアもファミコン版がでて、上々の人気をはくしている。ムスメにファミコンを買ってやるつもりで、晩じゃくを半分にへらそうと思ったが、夏のビールはこれまた格別なので、秋から実行しようと思う今日この頃である。（未央）

アドベンチャー ヒントお答え集

⊙印は新発売です。

君のPCやFMそれにMZ元気かい、きっとアドベンチャーでこまってるね。だってとってもむつかしいんだものね。ゲーム・エイドのお答え集ならいっぱつ、だって魔法は得意だもの。人気のアドベンチャーを解析して作ったヒント・お答え集で君の行き詰まったゲームにすべてお答え。申し込み方法は、料金と送料とほしいものの品名をはっきりと書いて、現金書留か、郵便局で定額小為替(ていがく こがわせ)を買って封筒に簡易書留(かんい かきとめ)かまたは、郵便振替でお申込み下さい。こちらに着きしだいおくります。

今直ぐ発送できるもの

サラダの国のトマト姫……700円
デゼニランド……700円
タイムシークレット……500円
タイムトンネル……700円
惑星メフィウス……700円
暗黒星雲……700円
ポートピア連続殺人事件……500円
ザース……700円
ロリータシンドローム(PC8801用)700円
暗黒城……700円
ウィングマン……700円
アゲイン……700円
⊙エルドラド伝奇……800円
サザンクロス……700円
機動戦士ガンダムI……500円
機動戦士ガンダムII……500円
ドリームランド(PC98・88用 FM7用)……700円
ミッツョンアステロイド……700円
クランストンマナー……700円

ウイザード&プリンセス…800円
トランシルバニア……800円
ブラックプールの剣……800円
ユリシーズ……800円
シャーウッドフォレスト……800円
アドベンチャーランド……700円
パイレーツアドベンチャー…700円
ダーククリスタル……1000円
ミッションインポッシブル……700円
ブードーキャッスル……700円
カブールスパイ……700円
ストレンジオデッセイ……700円
クエスト……1200円
タイムゾーン……1800円
⊙ファンハウスミステリー……800円
魔女モヘカの館……500円
Gメン記憶を捜せ……500円
手掛を捜せ……500円
ザ・ストーレーストーリー…500円

忍者屋敷……500円
名探偵登場……500円
ワンダーハウス(タスクフォーツ)……500円
スターライトアドベンチャーI……500円
ミステリーハウスウォーリー……500円
デイモンズリング……800円
アステカ……800円
ザ・ナイトオヴ ワンダーランド……700円
鍵穴殺人事件……700円
ザ・パームス……700円
ザ・ファーウェイ……700円
アビス……700円
地獄の練習問題……800円
ミオのミステリーアドベンチャー……700円
ミコとアケミのジャングルアドベンチャー……800円
ザ・ナイトオブ ワンダーランド……700円
ミステリーハウスI……700円
黄金の墓……700円
⊙ZODIAC……700円
ジャグラーストーン……700円

英雄伝説サーガ(PC88用)…1000円
南太平洋アドベンチャー…700円
オホーツクに消ゆ……800円
白伝説……700円
カムイの剣……800円
はーりいふぉっくす……700円
ゴジラ……500円
⊙ニューゴジラ……800円
⊙四次元少女リディア……700円
⊙探険隊パート2……800円
⊙新竹取物語……800円
アリス(PSK)……800円
ドンファン……700円
ナナコSOS……700円
⊙フェアリーズレジデンス……800円
⊙慶子ちゃんの秘密……700円
⊙WORRY……500円
⊙テラ4001……700円
⊙軽井沢誘拐案内……700円
⊙天使たちの午後……800円

間もなく発送できるもの

道化師殺人事件……800円
東京ナンパストリート……700円
白バラ連続殺人事件……700円

この外にもまだまだあるけど詳しくは資料をゲーム・エイドまで請求してね。
ゲーム・エイドはテキスト版以外のアドベンチャーは何でも出すからお楽しみに。

ゲーム・エイド

GAME-AID

TEL 03・205・4862

〒160 東京都新宿区高田馬場1-24-4 ヴェルデ・スワ104号 ゲーム・エイド

[送料 ヒント集は切手60円]

[安く申込める、郵便振替
郵便振替口座 東京8―162846]

新発売ゲーム・エイド RPCG

ロールプレイングゲーム キャラクタージェネレーター

おまたせしました、いよいよ発売のロールプレイングゲームのヒント・お答えです。ディスクに3つのゲームがはいっています。――RPCGをドライブ1に入れてゲームのディスケットをドライブ2にいれます。するとあら不思議、貴方がキャラクターの体力や持物を好きな様に決められます。どんな強い敵も平気です。これさえあればブラックオニックスを発見し、夢幻界から蘇がえり、地底世界を征服できます。

RPCG PC8801、PC8801Mk2――5インチディスク版〔ヒント集付〕

ザ ブラックオニックス/バウンドット/夢幻の心臓――3つ一組で ¥4,000(送料を含む)

ロール・プレイング・ゲーム ヒントお答え集

新発売

おまたせしました。人気ロールプレイングゲームの完全ヒント集の新発売。(地図のつくものは地図もサービス)

今すぐ発送できるもの

ファンタジアン……1,000円
ハイドライド……1,000円
ブラック オニクス……1,000円
無幻の心臓……1,000円
リザード……800円

あとからまだまだ出ます。お楽しみにね。

お申込み方法

1. 現金書留か定額小為替でお申込みの場合
お名前、住所、TEL、年令、お持ちのパソコン機種、ほしいヒント集の名前をしっかり書いて、料金と送料60円をあわせて送って下さい。
2. 郵便振替(安く申込める)の場合
口座名 ゲームエイド　口座番号 東京8―162846
住所 〒160 新宿区高田馬場1-24-4 ヴェルテスワ104号
※振替用紙の裏の通信欄にお名前、住所、TEL、年令、お持ちのパソコン機種、ほしいヒント集の名前をはっきりと書いて送料60円をたして送って下さい。用紙は郵便局にあります。
3. 資料請求はかならず、お名前、住所、年令、お持ちのパソコン名を書いて切手120円分同封してゲームエイドまで。

売ります 買います

中古パソコン

電話で確認してください。

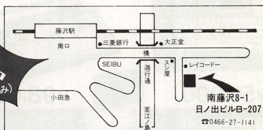
まず送ってください ● 送料無料(着払い)

全国どこでも電話でOK ★現金下取大歓迎★

全品6か月保証付

PC-8801mkⅡSR/30	¥198,000
PC-8801mkⅡ/30	¥160,000
PC-8801	¥ 70,000
PC-8001mkⅡ	¥ 39,800
PC-6601(ディスクドライブ×2)	¥ 99,800
FM-7	¥ 63,000
PC-8801mKⅡSR/10	¥100,000
PC-80S31	¥ 80,000
FM-NEW7	¥ 68,000
RP80F/T	¥ 59,800
2000文字カラーモニタ	¥ 30,000～
4000文字カラーモニタ	¥ 50,000～
MSX	¥ 30,000～
ファミリーコンピュータ(任天堂,SEGA)	¥5,000～
GP250	¥ 20,000
KP3000	¥ 45,000

藤沢新店 OPEN!!
ビックリサービス
例 DISK 5"2D ¥350(店頭販売のみ)



商品の在庫状況および価格は電話にておたずねください。

横浜・町田・藤沢

045-311-0733

●後々もサポート充実.!!安心.!!
●クレジットOK.!!

■営業時間 AM11:00～PM8:00

パソコンショップ **サポート**

店舗●横浜店:横浜市西区南幸2-14-16ヤマト屋ビル6F・鈴木
他 町田店,藤沢店
本部(倉庫):川崎市多摩区西生田3-2-6

NEC コーナー

PC-9801F2


PC-9801F2＋PC-KD551K＋PC201H
初回 ￥13,800×60回
㋭ なし

PC-9801M2


PC-9801M2＋PC-KD551K＋PCPR201
月々 ￥10,100×60回
㋭ ￥36,000×10回

PC-9801U2


PC-9801U2＋KD852
月々 ￥6,600×35回
初回 ￥7,200
㋭ ￥30,000×6回

PC-98XA


PC98XAモデル2＋N5923
㋹ ￥100,000
月々 ￥10,100×60回
㋭ ￥36,000×10回

富士通コーナー



小さな大スクープ、A-4サイズの16ビットパソコン
FM16π
・標準価格
￥245,000



3.5インチ時代のホビーパソコン
FM-77L2
FM77L2＋CU-14HI
・標準価格￥293,000を
特価**￥235,000**

OS-9装備のハイグレードパソコン
FM-11AD2+
FM-11AD2+ ￥328,000
CU14PI（4050文字対応）
月々 ￥6,100×47回
初回 ￥6,300
㋭ ￥30,000×8回



SONY コーナー

新製品 MSX64K実装タイプ
HB-201
新登場 64KB



￥59,000

新製品 パーソナルワードプロセッサー
ワープロHW-30
HITBIT word
ひとびとのワープロ「ヒットビット・ワード」。スマートなデザインと使いやすさで新登場！



￥98,000

新製品おもとめの方にもれなく進呈!!
科学万博に出展中の"ジャンボトロン"を型どった1/500サイズAM専用ラジオキット
ICR-J85キット ￥6,500

Roland DG DXY-980
8ペンタイプ
A3サイズ
高速、高品質な作図処理が可能。幅広いニーズに対応するフラットベッドタイプ、X-Yプロッタ。
（セントロニクス RS-232C 標準装備）**￥228,000**



GRAPHTEC マイプロットIII
（MP-2000）
未来派ハイテク・プロッタ
8ペンタイプ
A3サイズ **￥188,000**
（セントロニクスRS-232C標準装備）



EPSON コーナー

UP-130K
PC対応機〈第1水準〉
本格派漢字プリンタ。24ドットの高印字品質、多機能プリンタ。



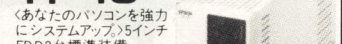
￥220,000

SP-80
カートリッジで各種パソコンに対応。



￥56,800〈各種カートリッジ込〉

PCシリーズ専用機
TF-10
〈あなたのパソコンを強力にシステムアップ。〉5インチFDD2台標準装備。
5インチFDD2台標準装備
￥98,000



話題のコンパクトカラーTV
ET-30
いつでも、どこでも、OK！クルマ、室内、通勤時、屋外と用途もタップリ。
新製品
￥58,500



ACTAM ポータブルカプラ C343A
NICD電池内蔵、AC電源のない屋外でも使用。通信速度300ビット。



￥49,800

ACTAM C1200A
ビジネスユースカプラ
情報化社会発展に貢献する高速音響カプラ。通信速度1200ビット。



￥99,800

ACTAM システムホン MP1200Aモデムホン
モデム・NCV内蔵で自動発送信もOK！ニューメディア対応ー多機能電話。



￥99,800

クレジット
- 希望の商品を葉書、電話にて御連絡下さい。くわしい資料をお送り致します。
- 頭金なし、ボーナス併用、ボーナス一括支払希望指定支払開始もできる便利なコスモクレジットを御利用下さい。
- 支払いはご希望に依り1〜60回迄ご利用になれます。

通信販売
住所・氏名・TEL・商品名・合計金額をハッキリ記入の上、下記の所へお送り下さい。
〒101 東京都千代田区外神田2-14-10（第二電波ビル4F）
（株）アスターインターナショナル
COSMOS秋葉原

銀行振込
● 住友銀行神田支店
当座No.205027
にお願いいたします。
※当座名
㈱アスターインターナショナル

COSMOS 秋葉原
本社：〒101 東京都千代田区外神田2-14-10（第二電波ビル4F）
■営業案内/月曜日〜土曜日 ■定休日/日・祭・第2土曜日
■営業時間/AM9:00〜PM5:30

ニーズに合ったソフトが多彩に揃いました。

コマス

日本語ワードプロセッサ、コマスWPV3シリーズ

- ●V3E パーソナルユースに応えるワープロ……¥33,000
- ●V3G ビジネスユースに応える本格派ワープロ…¥55,000
- ●V3S あらゆるニーズに応えるパワフルワープロ¥75,000

※対応機種/FM-7、77、8、11(B.Sを除く)

コマス日本語パーソナル データベース

LETTER BANK

顧客管理での文書発行等に必要な日本語ワードプロセッシング機能をもったニュータイプの日本語データーベースシステム。

- ●3.5FD,5FD(320KB)…………¥33,000
- ●5FD, 8FD(1MB)…………¥38,000

※対応機種/FMシリーズ(FM-II BSを除く)

星光電子

FMシリーズ OS-9 ソフトウェア

- フルスクリーン・エディター ●DAYNASTER(ダイナスター)……¥58,000
- OS-9 逆アセンブラ ●Dis Assembler…………¥48,000
- ●LISP 09(リスプ09)…………¥32,000
- グラフィック・ターミナル ●G-Term(ジー・ターム)…………¥18,000
- 双方向ファイル・コンバーター ●Conv CPM(OS-9・CP/M)……¥12,800

通産省情報処理技術試験の出題範囲である「アセンブラによるプログラム作成」のためのソフトウェア

●CAP-X & COMP-X…¥12,800

- ●J-WORD2…………¥82,000
- ●Multi Plan 1.2(256Kバイト版)¥68,000
- ●Ink Pot…………¥18,000 (マウス付)¥38,000
- ●日本語 d BASE II…………¥268,000
- ●Presse'-98XT…………¥70,000
- ●abc…………¥230,000
- ●JX-WORD太郎…………¥58,000
- ●DATA-BOXIIプラス(8"2HD)¥95,000 (2DD)…¥80,000
- ●d CHART…………¥49,000
- ●Funny…………(マウスなし)¥22,000
- ●Candy…………(マウスなし)¥40,000
- ●imformix…………¥218,000

今がお買得チャンス グレードアップの決め手!

PC-9801用 グレードアップ機器!!

●256K増設RAMボード

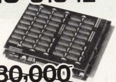
PIO-9034



~~¥42,000~~

●512K増設RAMボード

PIO-9134E



~~¥80,000~~

●8インチフロッピーディスクドライブ

PFD-8E



~~¥208,000~~

限定100台 SMD-140

- ●アンフォーマット時 1MB.フォーマット時656KB
- ●記録密度 8,720 BPI
- ●転送速度 250KB sec
- ●トラック密度 135 TPI



売価¥19,800

ゲームセンターの臨場感を家庭へ

PASOKO-1000



取付簡単 差し込むだけでOK

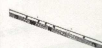
¥9,800

■対応機種

MSX機種、PC-6000シリーズ、シャープX1シリーズ、FM-7・77、NEW FM-7、PC-8801シリーズ

BUFFALO-EX〈プリンターバッファー〉

プリンタ出力の待ち時間を解消!! 128Kバイトから1Mバイトまでの大容量を実現!!



- ●EX-128(128Kバイト)…¥69,800
- ●EX-256(256Kバイト)…¥99,800
- ●EX-512(512Kバイト)…¥178,000
- ●EX-1000(1メガバイト) ¥328,000

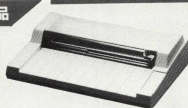
コスモスオリジナル 製品

●MSX用4スロット拡張ボックス

SELEX-4

- ・MSXマシンに接続できる
- ・ゲームセレクターモードにセットしておけば4つのゲームカートリッジをスロットにさしたままプレーしたいカートリッジをスイッチでただちにセレクト。

¥29,800

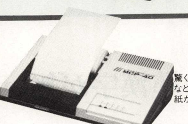


4色プリンタープロッター

MCP-80

官製葉書からA4サイズまで多様な種類の紙を使用。

¥54,800



4色プリンタープロッター

MCP-40

〈MSX対応〉

驚くほどの精密さで図形、直線、グラフなどを描きます。用紙は114mm幅の普通紙が使用できます。

¥34,800

最高品質

コスモスオリジナル ディスケット

- ●MD-2D(10枚)…¥5,800
- ●MD-2DD(10枚)¥7,800

電磁波シールドOAユニフォーム

コンプロン

電磁波によるテクノストレスの不安を解消。

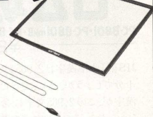


- ●TYPE I 両面布帛(前面のみシールド) 標準価格¥7,800
- ●TYPE II 両面布帛(両面シールド) 標準価格¥9,800
- ●TYPE III 前面布帛(前面シールド) [M・Lのみ] 標準価格¥6,800

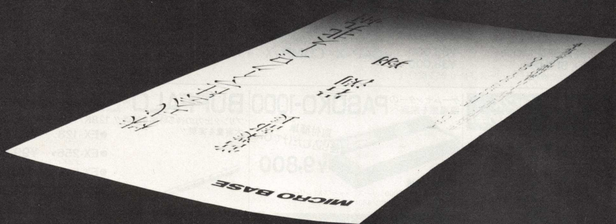
電磁波シールドVDTフィルター

ソフトウェーブ

電磁波、静電気、紫外線、赤外線をカット。しかもノングレアー処理で効果抜群。



- ●12インチ用 ¥12,000
- ●14インチ用 ¥14,000



JIS第2水準漢字が無いと、名前さえ書けません。

JIS第2水準漢字ROMボード

ロム坊

PC-8801・PC-8801mkII・PC-8801mkIISR
¥29,800

JIS第1水準漢字は2,965文字。これで十分でしょうか。もし、たった1文字の漢字が、この2,965文字に含まれていなかったら、その人の名前を漢字で入力できないのです。だから、JIS第2水準漢字ROMボード「ロム坊」、PC-8800シリーズに初めて登場。あなたの辞書に3,384文字を新たに加えて、ほとんどの人名、地名、専門用語を漢字で表記できます。これからのパソコンライフの必需品。

JIS第2水準漢字ROMボード対応

日本語ワードプロセッサ

LII-Word卑弥呼

PC-8801・PC-8801mkII・PC-8801mkIISR
発売予定5インチ版¥58,000

LII-WORD卑弥呼は、JIS第2水準漢字を使って文書作成ができる日本語ワープロです。漢字ROMボードとワープロソフトというユニークな商品構成。JIS第2水準漢字辞書を搭載して、音・訓・部首による入力が可能です。また、16ドットなら漢字プリンタでなくても第2水準漢字が印字できます。編集機能も、既存の文書からの引用が可能など多彩な機能をもり込んでいます。

第2水準漢字ユーティリティ

池田くん

PC-8801・PC-8801mkII・PC-8801mkIISR
¥4,800

JIS第2水準漢字ROMボード「ロム坊」を活用する為の、ユーティリティソフトウェアです。

JIS第2水準漢字ROMボード「ロム坊」対応他社ソフト

ユーカラCARD／東海クリエイト
日本語MY CARD／アバロン

NECマイコンショップ
マイクロベース・北九州

開発・発売元
マイコンショップ北九州

〒802 北九州市小倉北区片野1丁目4-10
（地産トーカンビル1F）TEL.(093)951-6610代

資料請求券
1/08月号

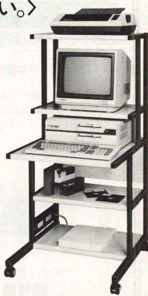
あらゆるマシンにジャスト・フィット!!

〈お手持ちの機種に合わせてお選びください。〉

エーワ パソコンスタンド

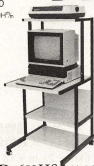


PD-601 ¥29,800
●外型寸法：600W×600D×650H%%

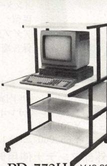




PD-602H ¥38,300
●外型寸法：600W×600D×975H%%



PD-652HS ¥42,800
●外型寸法：600W×650D×1275H%%



PD-772H ¥48,800
●外型寸法：700W×700D×1130H%%



PD-603 ¥39,800
●外型寸法：600W×600D×1260H%%

PD-653 ¥43,800
●外型寸法：600W×650D×1260H%%



PD-111 ¥42,800
●外型寸法：1100W×600D×650H%%



PD-902 ¥42,800
●外型寸法：900W×600D×840H%%



PD-1152 ¥53,500
●外型寸法：1100W×650D×840H%%



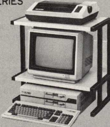
PD-952 ¥47,000
●外型寸法：900W×650D×840H%%

あなたのデスクがパソコン・スタンドに早変り.!!

■TABLE RACK TL SERIES



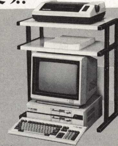
TL-61 ¥9,800
●外型寸法：
600W×350D×190H%%



TL-62 ¥13,800
●外型寸法：
600W×350D×585H%%



TL-61H ¥10,800
●外型寸法：
600W×350D×525H%%



TL-63 ¥14,000
●外型寸法：
600W×350D×690H%%

プリンタースタンド **PS-450**
¥27,000



●オプション
ペーパートレイPT-10 ¥4,800(1個)

■パソコン・スタンドの共通仕様●操作面：特殊シート張り●補助棚：スチール・メラミン焼付塗装●フレーム：角パイプ●カラー：フレーム　黒／棚板　アイボリー●キャスター：前輪ストッパー付●ノックダウン式　／　■オプション●コンセントボックス

■テーブル・ラックの共通仕様●棚板：スチール・メラミン焼付塗装 ●フレーム：角パイプ●カラー：フレーム　黒／棚板　アイボリー●ノックダウン式

●あなただけの特注品もOK！
※改良の為、外観、規格等を変更する場合がありますのでご了承ください。

★その他、各種取り揃えております。
★詳しくは、カタログをご請求ください。

発売元
株式会社エーワ
〒174：東京都板橋区宮本町56-2 電話(03)558-3201

《お申込方法》電話もしくはハガキにて機種名を指定のうえお申込ください。お支払いは現金書留か銀行振込にてお願い致します。振込先＝富士銀行板橋支店・当座No.2678

信用と実績、通販のマルク商事

リバティーシリーズ
コードレス無線電話

使ってわかる、この便利さ!
(いままでの電話への不満を一挙に解消しました。)

取り付けカンタンー。
仕事部屋でー。
キッチンでー。
喫茶店でー。

DV-401 一年間保証書付

チャンネル・ガードトーンの組合せで混信しません。
リモート電話とコード付き電話間で
通話出来るインターフォン付
一時保留付。セキュリティコード付。

プッシュ式・ダイヤル式両用
超特価¥51,500

CT-7000 一年間保証書付

10メモリ
インターホン
保留
アダプター付
録音端子付

驚異の
1,250チャンネル内蔵で
混信を追放したコードレス・テレホン。
プッシュ式 ¥70,000
ダイヤル式 ¥65,000 送料¥1,000

CT-4000

混信追放 インターホン
再ダイヤル 受信専用装置付

プッシュ式¥35,000
ダイヤル式¥33,000 送料¥1,000

CT-84

ダイヤル式**超特価¥23,500**
プッシュ式**超特価¥24,500** 送料¥1,000

(外部アンテナ使用時 1.6km〜2km¥18,000)

KT-1000S

カベカケ
OK!
¥98,000
大特価
¥20,500

CTS-500

ダイヤル式
プッシュ式
¥158,000
超特価¥22,000

定電圧電源 送料¥1,000

AX-5000 ¥8,500

入力電圧 AC100V 50/60Hz
出力電圧 DC7〜24V可変、Vメーター、Aメーター、パイロットランプ付
出力電流 DC5A リップル10mV以内
保護回路 過電流フォールドバック自動復帰
寸　法 140(W)×115(H)×235(D)mm

AX-05A ¥14,000

入力電圧 AC100V 50/60Hz
出力電圧 DC0.8〜24V可変、Vメーター、Aメーター、パイロットランプ付
出力電流 DC5A連続 5mV以内
保護回路 過電流フォールドバック自動復帰
寸　法 140(W)×115(H)×245(D)mm

機　種	定　格	定　価
AX-2500	13.8V固定　最大2A	¥ 4,000
AX-3000	6.8〜20V可変 最大2A	¥ 4,500
AX-5500	6.8〜24V可変 最大5.5A	¥ 9,000
AX-6000	6.8〜24V可変 最大6A	¥ 9,000
AX-10000	6.8〜24V可変 最大10A	¥14,000
PS-5	0.8〜24V可変 最大4A	¥ 8,500
AX-15000	0.8〜30V可変 最大20A	¥40,000
PX-125	13.8V固定　最大5A	¥ 8,500
AX-138	13.8V固定　最大6A	¥16,000

DC-DC CONVERTER 送料¥1,000

DC-1215 ¥9,000

入力電圧 DC24〜27V
出力電圧 DC10〜15V可変、Vメーター付、パイロットランプ付
出力電流 DC15A
保護回路 過電流フォールドバック自動復帰、逆接防止、入力側ヒューズ付
寸　法 160(W)×70(H)×195(D)mm

機　種	定　格	定　価
DC-1205	13.8V固定 最大5A	¥ 4,500
DC-1220	9〜15V可変 最大20A	¥18,000

DC-AC INVERTER 送料¥1,000

TTX-30 ¥22,000

●インバーター部門
入力電圧 DC12V±10% DC Vメーター付
入力電流 MAX30A 300W負荷時
出力電圧 AC100V 短形波 AC Vメーター付
出力電流 AC3A(300W)
発振方式 他励式
周 波 数 55Hz(50、60Hz可能)
効　率 85%以上
●充電部門
入力電圧 AC100V 50/60Hz
出力電圧 DC14.5V(非定電圧)
出力電流 DC10A
寸　法 225(W)×200(H)×125(D)mm

機　種	定　格	定　価
TTX-324	DC24V⇨AC100V・300W	¥23,000

※特注品も承っております。

●お申し込みの際は、住所、氏名、商品名を明記し商品価格+送料の合計金額を現金書留又は、銀行振込みにてお申し込み下さい。銀行振込の場合、事前に商品名、発送先住所、氏名、電話番号をご連絡下さい。
●カタログご希望の方は、200円切手同封の上、お送り下さい。

当社商品販売代理店募集

(有)マルク商事

〒110東京都台東区上野3-4-8第二協同ビル4F I/O係
TEL (03)835-1351
銀行振り込み先 東京相互銀行野沢支店 普通口座 054871

断然安い謝恩特価・組合わせ、お支払自由自在

断然安い現金特価　代金到着時払
全国無料配送　日曜配送も可
組合わせ自由自在　頭金なしのクレジット

決算　謝恩　超お買得セット　限定10セット

PC-9801F2　10セット限

PC-9801F2	¥398,000
CU-14H1(4050文字・カラー)	¥ 99,800
PC-PR403(感熱・漢字プリンター)	¥ 99,800
日本語ワープロ「メルヘン」	¥ 29,800
定価合計¥627,400	特価 **¥398,000**

PC-9801M2　10セット限

PC-9801M2	¥415,000
CU-14H1(4050文字・カラー)	¥ 99,800
UP-130K	¥298,000
定価合計¥812,800	特価 **¥598,000**

NOVA特選基本セット

NOVAが自信をもってお勧めするセットです。
もちろん"新品"、掲載以外の組合わせも自由自在。

SET NO. N-21　PC-6001MKIISR

PC-6001MKIISR	¥89,800
CU-14F1	¥64,800
定価合計　¥154,600	特価 **¥103,000**

月々¥3,030×24回　㋭1.2万×4回

SET NO. N-22　MR.PC

PC-6601SR	¥155,000
PC-TV151	¥ 94,800
定価合計　¥249,800	NOVA特価

月々¥4,000×36回　㋭1.6万×6回

SET NO. N-23　PC-8001MKIISR

PC-8001MKIISR	¥108,000
CU-14F1	¥ 64,800
定価合計　¥172,800	特価 **¥107,000**

月々¥3,050×24回　㋭1.3万×4回

SET NO. N-24　PC-8801MKIISR MODEL10

PC-8801MKIISR/10	¥168,000
CU-14F1(2000文字・0.45ピッチ)	¥ 64,800
定価合計　¥232,800	特価 **¥162,000**

月々¥3,370×36回　㋭1.3万×6回

SET NO. N-25　PC-8801MKIISR MODEL20

PC-8801MKIISR/20	¥213,000
CU-14H1(4050文字・カラー)	¥ 99,800
定価合計　¥312, 00	特価 **¥218,000**

月々¥3,740×48回　㋭1.3万×8回

SET NO. N-26　PC-8801MKIISR MODEL30

PC-8801MKIISR/30	¥258,000
CU-14H1(4050文字・カラー)	¥ 99,800
定価合計　¥357,800	特価 **¥249,000**

月々¥4,250×48回　㋭1.5万×8回

SET NO. N-27　PC-9801E

PC-9801E	¥215,000
CU-14H1(4050文字・カラー)	¥ 99,800
定価合計　¥314,800	特価 **¥240,000**

月々¥4,870×36回　㋭2.0万×6回

SET NO. N-28　PC-9801M2

PC-9801M2	¥415,000
CU-14H1(4050文字・カラー)	¥ 99,800
定価合計　¥514,800	特価 **¥399,000**

月々¥6,810×48回　㋭2.4万×8回

SET NO. N-29　PC-9801F2　ワープロソフト「メルヘン」サービス　10セット限

PC-9801F2	¥398,000
CU-14H1(4050文字・カラー)	¥ 99,800
定価合計　¥497,800	特価 **¥345,000**

月々¥5,850×48回　㋭2.1万×8回

下取交換コーナー

高価下取　格安販売　全品保証　不要パソコン買取

新機種へのグレードアップに御利用下さい。掲載以外の組合わせもOK、御相談下さい。

下取り交換例

下取機種		差額	新品機種
PC-6001mkII	＋	¥ 47,000	PC-8001mkIISR
PC-6001mkII	＋	¥100,000	PC-6601SR
PC-8001mkII	＋	¥ 42,000	PC-8001mkIISR
PC-8001mkII	＋	¥159,000	PC-8801mkIISR/30

高価下取り

下取機種		差額	新品機種
PC-8801	＋	¥200,000	PC-9801U2
PC-8801	＋	¥143,000	PC-8801mkIISR/30
PC-8801mkII/10	＋	¥123,000	PC-8801mkIISR/30
PC-8801mkII/20	＋	¥159,000	PC-9801U2
PC-8801mkII/30	＋	¥150,000	PC-9801U2
PC-9801	＋	¥150,000	PC-9801U2
PC-9801	＋	¥240,000	PC-9801M2
PC-9801M2	＋	¥315,000	PC-98XA2
PC-9801F2	＋	¥380,000	PC-98XA2
FM-7	＋	¥215,000	FM-16βSD
FM-7	＋	¥106,000	FM-77L2

特選中古品　全品完全保証

お買得　中古品

メーカー	品名	定価		価格
NEC	PC-60M54	¥ 39,800	➡	¥ 23,000
	PC-8801(本体)	¥228,000	➡	¥ 65,000
	PC-8001mkII	¥123,000	➡	¥ 34,000
	PC-6001mkIISR(新同)	¥ 89,800	➡	¥ 59,800
	PC-8001mkIISR(新同)	¥108,000	➡	¥ 64,500
富士通	FM-7	¥128,000	➡	¥ 53,000
カシオ	FP-200	¥ 69,800	➡	¥ 25,800
シャープ	MZ-2200＋1T02(新同)	¥147,800	➡	¥ 69,800
富士通	オアシスライト	¥220,000	➡	¥130,000
	MB27611(FM用デュアル)(新同)	¥128,000	➡	¥ 75,000
NEC	PC-6601SR(R)新同	¥155,000	➡	¥120,000
エプソン	MP-80K	¥189,000	➡	¥ 45,000
NEC	PC-8027(タテ型・9ピン・10)	¥ 89,000	➡	¥ 45,000
	PC-8027(漢ROM付)	¥119,000	➡	¥ 52,000
	PC-8024(9ピン・10)	¥128,000	➡	¥ 63,800
	PC-6023(新同)	¥ 79,800	➡	¥ 55,000
セイコー	GP-550M(新同)	¥ 89,800	➡	¥ 45,000
	GP-550F(新同)	¥ 89,800	➡	¥ 45,000
NEC	PC-80S31	¥168,000	➡	¥ 75,000
	PC-6601FD1	¥ 39,800	➡	¥ 23,000
ソニー	SMC-777	¥148,000	➡	¥ 88,000

さらにお求め易くなりました
御来店をお待ちしております

通信販売のお申し込みは ☎03-591-8761

日本語ワープロ特価奉仕中

品名	定価	月々	ボーナス時
ブラザー NEWピコワード	~~98,000~~	￥3,560×24回	
キャノン PW-10S	~~89,800~~	￥3,510×24回	
キャノン CM-5L	~~220,000~~	￥3,680×36回	1.4万×6回
キャノン CM-7	~~298,000~~	￥4,970×36回	1.9万×6回
シャープ WD-100	~~148,000~~	￥3,015×36回	0.2万×6回
シャープ WD-500 ケース付	~~330,000~~	￥4,690×36回	1.8万×6回
富士通 OASYS LITE 特価	~~220,000~~	￥3,990×24回	1.7万×4回
リコーマイリポート20	~~198,000~~	￥3,050×36回	1.1万×6回
東芝 JW-P30 特価	~~280,000~~	￥3,860×36回	1.5万×6回
日立 FW-200	~~98,000~~	￥3,800×24回	
NEC NWP-5N	~~398,000~~	￥5,190×48回	1.6万×8回

特価奉仕中





テレフォンベース 03(591)8761
NOVA ノバ

SET NO.101
PC-9801・U2
PC-9801U2 ￥298,000
CU-14H1(4050文字) ￥99,800
定価合計 ￥397,800 特価 **￥305,000**
月々￥5,100×48回 ㊢1.9万×8回

SET NO.F-25
FM-16β SDタイプ 新登場
MB-25410(JISキーボード付) ￥350,000
CU-14H1(4050文字) ￥99,800
定価合計 ￥449,800 特価 **￥348,000**
月々￥5,930×48回 ㊢2.1万×8回

SET NO.301
PC-98XA MODEL2 新登場
PC-98XA/2(IMBFD×2) ￥695,000
N-5923(1120×750ドット) ￥235,000
定価合計 ￥930,000 **特価**
月々￥10,200×60回 ㊢3.4万×10回

SET NO.31
X1F MODEL10 新登場
CZ-811C ￥89,800
CZ-811D ￥89,800
定価合計 ￥179,600 **特価**
月々￥3,550×36回 ㊢1.4万×6回

SET NO.F-21
FM NEW7
FM NEW7 ￥99,800
CU-14H1(2000文字・カラー・ケーブル付) ￥64,800
定価合計 ￥164,600 特価 **￥115,000**
月々￥3,280×24回 ㊢1.4万×4回

SET NO.32
X1F MODEL20 新登場
CZ-812C ￥139,800
CZ-811D ￥89,800
定価合計 ￥229,600 **特価**
月々￥3,920×24回 ㊢1.6万×4回

SET NO.30
FM-77L2 新登場
MB-25255 ￥193,000
CU-14F1 ￥64,800
定価合計 ￥257,800 特価 **￥199,000**
月々￥4,130×36回 ㊢1.6万×6回

SET NO.S-23
X-I TURBO MODEL30
CZ852C ￥278,000
PC-TV351 ￥129,800
定価合計 ￥407,800 特価 **￥298,000**
月々￥5,070×48回 ㊢1.8万×8回

SET NO.F-22
FM-77L4
FM-77L4 ￥238,000
CU-14H1 ￥99,800
定価合計 ￥337,800 特価 **￥249,000**
月々￥5,180×36回 ㊢2.0万×6回

SET NO.34
X-1 TURBO MODEL40 新登場
CZ-862C ￥258,000
PC-KD551K ￥99,800
定価合計 ￥357,800 特価 **￥275,000**
月々￥4,620×48回 ㊢1.7万×8回

周辺機器

※月々のお支払いが3000円以上になるように自由に組合せて下さい。

NOVA特価 大奉仕中

品名	定価	24回	36回
NEC PC-KD551K(4,050文字、0.39ピッチ)	~~99,800~~	3,656	2,563
PC-KD851 (4,050文字、8,15、21ピン)	~~158,000~~	5,898	4,134
PGTV351(4050/2000文字)チューナー付	~~129,800~~	5,070	3,560
PC-8853n (4,050文字、031ピッチ)	~~168,000~~	4,875	3,416
N-5913 (4,050文字、日本語25行)	~~165,000~~	6,191	4,339
シャープ CU-14F1 2000文字 新発売	~~64,800~~	2,193	1,537
CU-14H1 4,050文字 新発売	~~99,800~~	3,420	2,400
CU-14P1 4,050/2,000文字・0.31ピッチ	~~128,000~~	4,290	3,006
CU-14D1	~~108,000~~	3,656	2,562
TOE I FTC-1208 4,050文字・12"・0.28ピッチ	~~129,800~~	3,997	2,801
FTC-1460 4,050/2,000切替	~~128,000~~	4,680	3,280
プリンター			
NEC PC-PR406(新発売)24ピン・熱転・漢プリ	~~99,800~~	3,997	2,801
PC-PR101L(新発売)24ピン・漢プリ	~~175,000~~	6,825	4,790
PC-PR101T(新発売)24ピン・熱転・漢プリ	~~108,000~~	4,200	2,940
PC-PR201T(新発売)24ピン・熱転・漢プリ	~~170,000~~	6,630	4,650
PC-PR201H(新発売)	~~288,000~~	11,220	7,860
PC-PR201CL 24ピン・カラー・漢プリ	~~328,000~~	12,772	8,950
PC-PR405(24ピン・熱転)	~~69,800~~	2,780	1,950
エプソン SP-80(PC用・FM用)新発売	~~62,800~~	2,437	1,708
UP-130K(88・98用第一水準)	~~298,000~~	9,214	6,458

品名	定価	24回	36回
セイコーSP-800MK	~~89,800~~	3,030	2,120
フロッピーディスクユニット			
NEC PC-80S31 K 新発売	~~108,000~~	4,240	2,973
PC-8801SRFD1	~~55,000~~	2,193	1,537
PC-9831-4W	~~198,000~~	6,191	4,339
PC-9881K(I/F付)	~~348,000~~	13,552	9,498
富士通 MB27611(I/F・システムディスク付)特価	~~149,800~~	4,387	3,075
MB27631(3.5"×2ドライブ・I/F込)	~~99,800~~	4,000	2,800
エプソン TF-10 PCデュアル(I/F・システム付)	~~141,800~~	5,020	3,520
その他拡張機器			
NEC PC-8801-02N 88用増設RAMボード	~~43,000~~	1,800	1,270
PC-9801-02L 98用増設RAMボード	~~40,000~~	1,560	1,093
PC-9805K 98用128KBRAM	~~20,000~~	,828	580
PC-9801-10 98用漢ROM	~~30,000~~	1,250	890
DR312 新発売データレコーダ	~~12,800~~	536	375
富士通 MB22405 FM-7用漢ROM	~~35,000~~	1,460	1,030
シャープ CZ-8RL1 X1専用レコーダー	~~24,800~~	1,023	717
I/Oデータ PIO・9034 98用256KBRAM	~~42,000~~	1,760	1,230
PIO・9134E 98用512KBRAM	~~80,000~~	3,320	2,330

現金一括
■電話でお申し込み下さい。
■現金の場合、商品到着時のお支払が便利です。
■現金書留または下記口座へお振込み下さい。
●三菱銀行虎ノ門支店 ㊢ 4721352 ノバ

クレジット
■電話でお申し込み下さい。
クレジット用紙をお送りします。
■頭金ナシ、1回～60回までお支払方法自由自在。ご相談下さい。

お申し込みは☎03-591-8761(代)
テレフォンベース **ノバ**
電話受付時間10:00AM～10:00PM 日・祭/休業
〒105 東京都港区西新橋1-19-6 桔梗備前ビル4F

A-PLANの現金超特価で

●パソコンのご注文・お問合せは **03-864-7426**

組合せPLANの例

●この他はTelにてお問合せ下さい。

PC-8801MK2SR

PLAN-7001

NEC	PC8801MK2SR/30	￥258,000
	PC-KD852	￥99,800
	合計定価	￥357,800
	現金超特価	**¥253,800**

PLAN-7002

NEC	PC-8801MK2SR/30	￥258,000
	PC-TV351	￥129,800
	合計定価	￥387,800
	現金超特価	**¥275,800**

PLAN-7003

NEC	PC-8801MK2SR/30	￥258,000
	PC-KD852	￥99,800
	PC-PR101L	￥175,000
	JET-8801A	￥35,800
	合計定価	￥568,600
	現金超特価	**¥414,800**

PLAN-7004

NEC	PC-8801MK2SR/30	￥258,000
	PC-KD852	￥99,800
	PC-PR405	￥69,800
	JET-8801A	￥35,800
	合計定価	￥463,400
	現金超特価	**¥336,900**

PC-6601SR

PLAN-7005

NEC	PC-6601SR	￥155,000
	PC-TV151	￥94,800
	合計定価	￥249,800
	現金超特価	**¥182,800**

今月のお買得コーナー

富士通	FM77L4	￥238,000
	MB27331	￥109,800
ブラザー	M1009	￥49,800
	ケーブル	￥7,000
	合計定価	￥404,600
	特価	**¥285,800**
		(限定 20set)
シャープ	CZ-802CR	￥198,000
	特価	**¥99,800**
		(限定 5台)

¥118,800引き
¥98,200引き

PC-9801

PLAN-7006

NEC	PC-98XA model2	￥695,000
	N5923	￥235,000
	合計定価	￥930,000
	現金超特価	**¥718,800**

PLAN-7007

NEC	PC-98XA model2	￥695,000
	N5923	￥235,000
	PC-PR201H	￥288,000
	PC-PR201H-02	￥25,000
	合計定価	￥1,243,000
	現金超特価	**¥963,800**

PLAN-7008

NEC	PC-9801U2	￥298,000
	PC-TV351	￥129,800
	PC-PR405	￥69,800
	プリンターケーブル	￥7,500
	合計定価	￥505,100
	現金超特価	**¥386,800**

PLAN-7009

NEC	PC-9801U2	￥298,000
	PC-KD852	￥99,800
	PC-PR101L	￥175,000
	合計定価	￥572,800
	現金超特価	**¥443,800**

PLAN-7010

NEC	PC-9801U2	￥298,000
	PC-KD852	￥99,800
	PC-PR406	￥99,800
	合計定価	￥497,600
	現金超特価	**¥383,138**

PLAN-7011

NEC	PC-9801M2	￥415,000
	PC-KD852	￥99,800
	PC-PR201CL	￥328,000
	合計定価	￥842,800
	現金超特価	**¥638,800**

シャープ

PLAN-7021

シャープ	CZ-803C	￥119,800
	CZ-801D	￥99,800
	合計定価	￥219,600
	現金超特価	**¥151,000**

PLAN-7022

シャープ	CZ-804C	￥139,800
	CZ-801D	￥99,800
	合計定価	￥239,600
	現金超特価	**¥166,000**

PLAN-7023

シャープ	CZ-811CE	￥89,800
	CZ-811DE	￥89,800
	合計定価	￥179,600
	現金超特価	**¥134,600**

東京都内の方はリースでお安く、お求めできます。
関東地方の方は、利率の低いクレジットがご利用できます。
くわしくはお電話でお問い合わせ下さい

絶対安い! 現金だから

PLAN-7024

シャープ	CZ-812CE	￥139,800
	CZ-811DE	￥89,800
	合計定価	￥229,600
	現金超特価	**¥172,200**

PLAN-7025

シャープ	CZ-851C	￥248,000
	CZ-850D	￥129,800
	合計定価	￥377,800
	現金超特価	**¥275,800**

PLAN-7026

シャープ	CZ-852C	￥278,000
	CZ-850D	￥129,800
	合計定価	￥407,800
	現金超特価	**¥289,800**

PLAN-7027

シャープ	CZ-862C	￥258,000
	CU-14DI	￥108,000
	合計定価	￥366,000
	現金超特価	**¥281,800**

全国無料、即納

- らくらくクレジットもOK！
- 業界一の低金利！
  （支払総額で比較して下さい）
- 製品は全て新品・完全保証書付

組合せ自由自在

●周辺機器も全品超特価奉仕中！

NEC

品名	定価	価格
PC-6001 MK/2SR（本体）	¥89,800	¥70,000
PC-6601 MK/2SR（本体）	¥155,000	¥120,900
PC-6601SR-FD1（増設FDD）	¥39,800	¥31,800
PC-8001 MK2SR（本体）	¥108,000	¥84,800
PC-8044K（カラーテレビアダプタ）	¥13,500	¥10,800
PC-8801SR-FD1（増設用FDD）	¥55,000	¥44,000
PC-8801-02N（125Kバイト増設RAMボート）	¥43,000	¥34,400
PC-8841（12インチモノクロディスプレイ）	¥44,800	¥33,600
PC-8851（14インチモノクロディスプレイ）	¥58,800	¥44,100
PC-N9511（14インチモノクロディスプレイ）	¥65,000	¥48,700
PC-9801E（本体）	¥215,000	¥165,500
PC-9801M2（本体）	¥415,000	¥323,700
PC-9801-02L（増設用RAM）	¥40,000	¥32,000
PC-9801-12K（第2水準漢字ROMチップ）	¥12,000	¥9,600
PC-9801-13（CMTインタフェースボード）	¥15,000	¥12,000
PC-9801-14（ミュージックジェネレータボード）	¥28,000	¥22,400
PC-9831-MW（ミニフロッピィユニット）	¥180,000	¥141,000
PC-9872（MSマウス）	¥20,000	¥16,000
PC-KD252（14インチカラーディスプレイ）	¥67,800	¥50,800
PC-KD301（12インチ高解像度ディスプレイ）	¥89,800	¥67,300
N-5913	¥165,000	¥123,700
PC-KD851（14インチ高解像度ディスプレイ）	¥158,000	¥118,500
PC-TV151（ディスプレイTV）	¥94,800	¥71,100
PC-PR201（シリアルプリンター15インチ24ドット）	¥298,000	¥232,400
PC-PR201-02（漢字ROMボード JIS第2水準）	¥30,000	¥24,000
PC-PR201-13（トラクタフィーダー）	¥20,000	¥16,000
PC-PR201-14（シートフィーダー）	¥98,000	¥78,400
PC-PR201-01（インクリボンカートリッジ）	¥3,500	¥3,500
PC-80S31K	¥108,000	¥84,200

SEIKOSHA

品名	定価	価格
GP-550M（PC用プリンタ）ケーブル付	¥89,800	¥53,800
GP-550F（FM用プリンタ）ケーブル付	¥89,800	¥53,800

BROTHER

品名	定価	価格
M-1009（ケーブル付）	¥49,800	¥32,400

Logitec

品名	定価	価格
K-305PC（PC用5インチFDD/ケーブル）	¥128,000	¥84,800
K-305FM（FM用5インチFDD/ケーブル）	¥128,000	¥84,800

AIWA

品名	定価	価格
DR-1	¥28,500	¥21,400

絶対早い！

電話一本で即納

フロッピーディスケット大特価

送料 800円(1ORDER) 25,000円以上送料無料

（10枚セット価格）

機種	IBM	MEMOREX	Maxell	Scotch
5インチ MD-2D	¥ 5,300	¥ 5,100	¥ 5,200	¥ 4,980
5インチ MD-2DD	¥ 8,250	¥ 7,500	¥ 7,800	¥ 7,800
5インチ MD-2HD	――	¥ 9,500	¥ 9,800	¥ 9,800
8インチ FD-2D	¥ 9,600	¥ 7,500	¥ 8,800	――

ビジネスソフトは定価の**20%引**で販売しております。詳しくは電話にてお問い合わせ下さい。

SHARP

品名	定価	価格
CZ-850C（X1ターボ/M-10）	¥168,000	¥126,000
CZ-851C（X1ターボ/M-20）	¥248,000	¥186,000
CZ-852C（X1ターボ/M-30）	¥278,000	¥208,500
CZ-850D（ディスプレイテレビ）	¥129,800	¥97,300
CZ-8PD2（ドットプリンタ）	¥79,800	¥59,800
CZ-80PK（漢字プリンタ R/S）	¥123,800	¥97,000
CZ-8PK2（漢字プリンタ）	¥134,800	¥101,100
CZ-81P（カラープロッタープリンタ R/S）	¥34,800	¥27,800
CZ-31F（増設用コンパクトFDD R/S）	¥59,800	¥47,200
CZ-81EB（増設用I/Oボックス）	¥29,800	¥22,800
CZ-8EP（増設用I/Oポート）	¥11,800	¥9,400
CZ-8PK2	¥134,800	¥101,000
CZ-8PD2	¥79,800	¥59,700
CZ-8PN1	¥134,800	¥105,000
CZ-802CR（現定品）	¥198,000	¥99,800
CZ-850C	¥168,000	¥123,800
CZ-8KR（漢字ROM）	¥38,000	¥30,400
CZ-802CR＋CZ-31FR（1セットのみ）	¥257,800	¥154,700
CZ-8RL1（データレコーダ）	¥24,800	¥19,800
CZ-51F（増設用FDD）	¥39,800	¥29,800
CZ-501F（FDセット）	¥129,800	¥97,300
CU-14P1	¥128,000	¥87,000
15M-412C	¥118,000	¥80,600
15M-422C	¥118,000	¥80,600
CZ-142D（14インチディスプレイ）	¥74,800	¥52,400
CZ-150D	¥98,000	¥68,600
CZ-210D（21インチディスプレイ）	¥179,000	¥125,300
MZ-1500（本体）	¥89,800	¥71,000
CZ-8DT2	¥44,800	¥34,800
CZ-8VP1	¥59,800	¥46,600

A-PLAN・SYSTEM

エイプラン通信販売システムは、全国のコンピュータ一愛好の方々に関連商品を最低価格ですみやかにお届けする事を使命としております。宜敷御検討の上当システムを御利用下さい。

お申し込み方法

クレジットは、3回から36回まで可能です。ご希望の方は、その旨ご連絡下さい。申し込み用紙をお送り致します。

お急ぎの場合は、現金書留にて、お申し込み下さい。

納期について

通常の場合当社に注文書が届いてから1週間以内にお届けできますが、特に人気のある商品で品薄の場合及びメーカー欠品の場合は、しばらくお待ち願う事となりますので御了承下さい。

送料について

1回の御注文が25,000円を超える場合は、送料無料となりますが、これに満たない場合は送料800円となります。但し島部は原則として送料着払い。

品質保証およびアフターサービスについて

当システムの取り扱い商品は総て完全な品質保証及びアフターサービスをお約束いたして居りますので商品輸送中のトラブル及び使用中のトラブルが生じました場合には、電話にてご連絡下さい。速やかに処置させて頂きます。

有効期限について

この価格表の有効期限は、次号発行迄とさせて頂きます。尚弊社に責のない価格変動の場合は御了承下さい。

尚弊社は、AUDIO VIDEO類及びTAPE ACCESARY-PARTS等も取り扱って居りますので、お問い合わせ下さい。

注）商品発送以後のキャンセルは原則として出来ませんのでご注意下さい。

●御注文は、
郵便振替　東京 6-46253
住友銀行浅草橋支店（普）241-638837
お急ぎの方は現金書留にてお申し込み下さい。

THE PLANNER OF NEW MARCHANDISING
秋葉原・エイプラン株式会社
東京都千代田区神田佐久間町 2―13―16

営業時間　AM10:00～PM7:00（平日）（日曜、祭日、第2土曜日は休業）

※パソコンプライスリストは I/O と記して葉書にてお申し込み下さい。

価格でお届け致します。

専門店

すべて買取ます。

下取交換★現金買取 どんなものでも大歓迎!

夏のボーナス 特別下取りセール実施中!

購入機種 PC-8801MKII SR/30		購入機種 PC-9801M2		購入機種 PC-9801U2 新製品	
下取機種	追加額	下取機種	追加額	下取機種	追加額
FM-7	+ ¥140,000	PC-8801MKII/30	+ ¥210,000	PC-8801(漢ROM付)	+ ¥195,000
CZ-800C(G-RAM付)	+ ¥145,000	PC-8801MKII SR/30	+ ¥183,000	PC-8801MKII/30	+ ¥139,000
PC-8001MKII	+ ¥159,000	PC-9801(漢ROM付)	+ ¥224,000	PC-8801MKII SR/30	+ ¥108,000
PC-8801(漢ROM付)	+ ¥134,000	PC-9801E	+ ¥223,000	PC-9801(漢ROM付)	+ ¥149,000
PC-8801MKII/20	+ ¥ 99,000	PC-9801F1	+ ¥180,000	PC-9801E	+ ¥148,000
PC-8801MKII/30	+ ¥ 79,000	PC-9801F2	+ ¥118,000	PC-9801F2	+ ¥ 40,000

購入機種 X1-F/20(CZ-812C) 新製品		購入機種 FM-77L2 新製品		購入機種 FM-16β/SD(キーボード含む) 新製品	
下取機種	追加額	下取機種	追加額	下取機種	追加額
CZ-800C(G-RAM付)	+ ¥ 82,000	FM-7	+ ¥117,000	FM-7	+ ¥236,000
CZ-801C	+ ¥ 86,000	FM-NEW7	+ ¥115,000	FM-77D2	+ ¥186,000
CZ-803C	+ ¥ 84,000	PC-8001MKII	+ ¥136,000	PC-8801MKII/30	+ ¥176,000

※差額金は変動することがございます。詳しくは、お電話でお問い合わせ下さい。 尚、新製品に関しては納期をご確認下さい。

お取引方法のご説明

- 下取交換、単純買取いずれの場合も、お電話又は査定申込書で無料査定を受けて下さい。(下取・買取査定デスク)
  ※取引の決定権はお客様にありますので、こちらから催促するようなことは、ございません。
- お取引きをお決めいただく場合は、査定有効期間中にお電話でご確認の上、宅急便等で本社(鳥山ビル)宛に中古品をお送り下さい。
  ※発送の際は、あらかじめ付属していたマニュアル・ケーブル類・デモテープ、保証書等をお忘れになりませぬ様ご注意下さい。
- 単純買取の場合は、中古品到着後検品の上、即ちに現金をお送りいたします。下取交換の場合は、中古品到着後検品の上、商品をお送りいたします。尚、お支払い方法は、代引制度・現金書留・銀行振込・クレジットなど、お好きなプランをお選び下さい。

※ご注文の品の納期についてはお確め下さい。

★振込先:三和銀行 新橋支店 当座322371

●代金は商品到着時でOK
現品を見て、安心してお支払いいただけます。

●全品整備済、6ヵ月間保証書付
万一の時の、アフターサービスは万全です。

●全国どこでも無料配達
日曜・祭日など期日指定も可能です。

●低金利クレジット
新品、中古いずれも月々3,000円より、60回までOK。
頭金なし、ボーナス一括払い可能!
(契約クレジット:セントラルファイナンス etc.)

●確かな技術サポート体制
一流の技術スタッフが親切にご指導いたします。

切り取り線

無料査定(見積)申込書

昭和　　年　　月　　日　　(株)サードウェーブ

下取・買取機種						購入希望機種		
メーカー名		ソフト	箱	付属品	購入年月	メーカー名	品名	種別
		本			S ・			中古 ・ 新品
					S ・			中古 ・ 新品
					S ・			中古 ・ 新品
					S ・			中古 ・ 新品
					S ・			中古 ・ 新品
お名前			ご住所 〒					
TEL.			職業(学校名)			年令	購入方法 現金 ・ クレジット(回)	

★箱(発泡スチールロ等含む)・付属品(保証書・マニュアル・ケーブル・デモテープ)は完備の場合○, ない場合は×をつけ不足品を明記して下さい。
★この査定申込書は新品及び中古品ご購入の際の御見積申込書としても御利用いただけます。
★ソフトは市販品でパッケージ説明書のあるものに限らせていただきます。書籍(雑誌以外)の数も御記入下さい。

(10/8)

好評にお応えして セット特価 30万円コース実施中！

このチャンスをお見逃しなく!!

APPLE-IIc

- APPLE-II c………… ¥298,000
- カラーモニター……… ¥55,000
- ジョイスティック(純正) ¥17,000
- ソフト(自由選択)…… ¥40,000

~~¥410,000~~

セット特価 ¥300,000

- APPLE-II c………… ¥298,000
- カラーモニター……… ¥55,000
- エプソンSP-80……… ¥56,800
- ROMカートリッジ…… ¥16,500

~~¥426,300~~

セット特価 ¥300,000

APPLE-IIe

- APPLE-II e……………… ¥257,000
- エプソン・TF-20(デュアル)‥ ¥128,000
- 純正インターフェスカード… ¥20,000
- カラーモニター…………… ¥55,000
- JOYスティック(純正) …… ¥17,000
- ソフト(自由選択) ………… ¥20,000

~~¥497,000~~

セット特価 ¥300,000

- APPLE-II e……………… ¥298,000 DISKII I/F付
- カラーモニター…………… ¥55,000
- ジョイスティックIII………… ¥14,800
- ソフト(自由選択) ………… ¥40,000

~~¥407,800~~

セット特価 ¥300,000

■30万円コースのクレジット例

■クレジット例／24回払
¥14,500×24回

※分割方法いろいろあります。

PC-9801 M2

- PC-9801M2……………… ¥415,000
- PC-KD-551K …………… ¥99,800
- エプソン・UP-130KPC …. ¥298,000
- ワープロ・OM-WORDつづり… ¥24,800

~~¥837,600~~

セット特価 ¥600,000

■クレジット例／30回払
¥23,800×30回

- PC-980M2………………… ¥415,000
- PC-KD551K……………… ¥99,800
- スターTR-24……………… ¥68,800
- プリンターケーブル……… ¥4,800
- ワープロ・OM-WORDつづり… ¥24,800

~~¥613,000~~

セット特価 ¥470,000

■クレジット例／36回払
初回 ¥18,100
2回目以降 ¥16,000×35回

PC-8801/mkIISR/30

- PC-8801mkII SR/30 …… ¥258,000
- PC-KD551K ……………… ¥99,800
- スター・TR-24 …………… ¥68,800
- プリンターケーブル……… ¥4,800
- ワープロソフト・ユーカラ…. ¥28,000

~~¥459,400~~

セット特価 ¥350,000

■クレジット例／24回払
初回 ¥17,300
2回目以降 ¥16,900×23回

驚異の価格で奉仕中！

EPSON ■エプソンSP-80がAPPLE-IIc対応機に変身！

カートリッジ(ケーブル付)を差し込むだけで
簡単にAPPLE-IIc用専用プリンタになります。

SP-80

定価 ¥56,800

●APPLE-IIc用 ROMカートリッジ(ケーブル付)
¥16,500

star TR-24

PCシリーズ対応
24ドット熱転写
漢字プリンタ。

~~¥68,800~~

EPSON TF-50

- TF-50………… ¥180,000 PC-98用(ケーブル付)
- インターフェース‥ ¥27,000

~~¥207,000~~

セット特価 ¥165,000

UP-130KPC

~~¥298,000~~
特価 ¥185,000

LFD-880

- LFD-880……. ¥223,000 (PC98用8インチドライブ)
- LFC-15(ケーブル) ¥7,000
- インターフェース‥ ¥27,000

~~¥257,000~~

セット特価 ¥199,000

RP-80F/TIIK

~~¥129,000~~
特価 ¥79,800

ローランド・ディジー DXY-プロッタ

DXY980
~~¥228,000~~

DXY880
~~¥148,000~~

この他にも特価商品がいっぱい！ご来店ください。

APPLE エプソンの専門店 イケショップ

秋葉原店：〒101東京都千代田区外神田1-8-6(渡辺ビル) ☎(03)251-4722(代)

松山店：〒790 愛媛県松山市花園町4-20(富田ビル1F) ☎(0899)46-2130

秋葉原店

イケショップ 日通ビル 上野 サトー 中央通り ラジオデパート 内田ビル お茶の水 秋葉原駅

松山店

イケショップ 三番町通り 千舟町通り ミスタードーナツ いよ鉄 市電駅 松山市駅

《定休日：毎週木曜日》

いいものをより安く・いいものをより安く・いいものをより安く・いいものをより安く・

中部の穴場!!
いいものをより安く!

マイコン・ワープロ・周辺機器等 全国通信販売展開!!

テレホンショップ 通信販売
クレジット10回払・7%
(3回〜60回30,000円以上のみ可)
※まずお電話でご予約を!!

申し込みは遠慮なく電話にて

価格のお問合せは

☎ 052-872-6511

- まず電話で予約を
- 現金書留が着き次第即発送します
- 送料は当社負担です(離島は有料配送)
- クレジット払い3〜60回があります

○卸売致しております

※はメーカー希望価格です

SHARP X1 turbo 30 CZ-852C CZ-850D ※~~¥407,800~~ **¥280,000**

SHARP X1 F 10・20
CZ-812C ※¥~~139,800~~
CZ-811C ※¥~~89,800~~


NEC PC-9801U2 ¥~~298,000~~


富士通 FM-NEW7 ※~~¥99,800~~ **¥69,860**

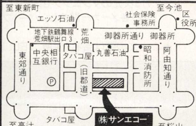


FM-77L2 ※¥193,000 **¥148,500**

NEC PC-8801mkII SR/30 ※¥~~228,000~~


NEC PC-9801m2 ※¥~~415,000~~


いいものをより安く
(株) サンエコー
☎052-872-6511
営業時間10:00〜20:00まで
〒466 名古屋市昭和区台町1丁目3-1
サンエコービル
(地下鉄鶴舞線荒畑駅③出口南へ80m)



いいものをより安く・いいものをより安く・いいものをより安く・いいものをより安く・

NECパソコン・ワープロ専門店

[創業32周年記念]

謝恩大特売セール

4割引より

全国の消費者の皆様、お気軽にお問い合せ下さい。係員がお待ち致して居ります。

新発売 文豪NWP-5N

NEC日本語ワードプロセッサ

全商品即納!

システム価格 ¥398,000より

PC-6601SR



新発売

PC-6001から発展した革命児。テレビパソコンを合体、ワイヤレスリモコンキーボードを装備して、楽しさグンとアップ。

標準価格

■本体-キーボード…………………………¥155,000

■ディスプレイテレビ……………………¥94,800
(PC-TV151)

大奉仕品 PC-6601

■PC-6601(本体)…………………~~¥143,000~~
先着50名様限り　¥78,000

標準価格

■PC-60M43……………………………¥65,800
(14″カラーディスプレイ)

■PC-66M75……………………………¥5,500
(ディスプレイ置台)

■PC-PR401……………………………¥39,800
(サーマルプリンタ)

PC-8801mkIISR



新発売

本体標準価格

■PG-8801mkIISR モデル10……………¥168,000
(フロッピーはオプション)

■PC-8801mkIISR モデル20……………¥213,000
(5″フロッピー1台内蔵)

■PC-8801mkIISR モデル30……………¥258,000
(5″フロッピー2台内蔵)

■PC-8801mkII モデル10………………¥168,000
(フロッピーはオプション)

■PC-8801mkII モデル20………………¥225,000
(5″フロッピー1台内蔵)

■PC-8801mkII モデル30………………¥275,000
(5″フロッピー2台内蔵)

[PC-8001mkIISR]
キーボード一体のコンパクトな本体。FM音源による音楽演奏機能、640×200ドットの高解像グラフィック機能内蔵。
本体標準価格……………………………¥108,000

PC-9801m2



新発売

1Mバイト FDD内蔵、16ビットの最新鋭機。

本体標準価格

■PC-9801m2……………………………¥415,000
(フロッピー2台内蔵)

本体標準価格

■PC-9801F1……………………………¥328,000
(フロッピー1台内蔵)

■PC-9801F2……………………………¥398,000
(フロッピー2台内蔵)

PC-9801E

本体標準価格……………………………¥215,000

●ディスプレイ(主なもの)

型名	品名	標準価格
PC-KD852	14インチカラーディスプレイ(高解像度)	99,800
PC-TV351	15インチカラーディスプレイ(高解像度)	129,800
PC-KD851*2	14インチカラーディスプレイ(アナログ/デジタルRGB)	158,000
PC-8841	12インチモノクロディスプレイ(専用高解像度)	44,800
PC-8851	14インチモノクロディスプレイ(専用高解像度)	58,800
PC-8853N*2	14インチカラーディスプレイ(専用高解像度)	168,000
PC-KD301*2	12インチカラーディスプレイ(高解像度)	89,800
PC-KD351*2	14インチカラーディスプレイ(高解像度)	99,800
PC-KD551K	14インチカラーディスプレイ(専用高解像度)	99,800
PC-KD552*2	14インチカラーディスプレイ(専用高解像度)	112,000
PC-8044K	家庭テレビ用カラーアダプタ	13,500
PC-8045K	ライトペン	45,000

●プリンタ(主なもの)

型名	品名	標準価格
PC-PR406	日本語カラー熱転写プリンタ	99,800
NM9300S	ミニエース漢字ライタ	253,000
NM9400S	ミニエース漢字ライタ	310,000
PC-8027	ドットマトリックスプリンタ	89,000

PC-8027-02	漢字ROMボード	30,000
PC-PR104	ドットマトリックスプリンタ	148,000
PC-8824-02K	漢字ROMボード(JIS第1水準)	45,000
PC-8825	熱転写漢字プリンタ	176,000
PC-8826	カラープロッタプリンタ	148,000
PC-8826-02	漢字ROMボード	38,000
PC-PR101	日本語シリアルプリンタ	238,000
PC-PR201	日本語シリアルプリンタ	298,000
PC-PR201CL	日本語カラーシリアルプリンタ	328,000
PC-PR202K	日本語シリアルプリンタ	258,000
PC-PR403	日本語サーマルプリンタ	99,800

富士通、シャープ、精工舎、エプソン、その他 卸価格で注文可。
全国通販可、製品即納。単品でも卸値で小売致します。(ローン取扱)
3回→30回まで(卸価格+ローン手数料)。

御注文の際は、注文なさりたい商品名、住所・氏名をハガキ又は電話にてお願い致します 代金は下記銀行にお振込み下さい

■東京相互銀行 上野支店　普通口座 109756

全国の消費者の皆様に**特別大卸価格**で奉仕する在庫豊富な

神田電機家電K.K.

☎ 03-251-5264、6247、1692　03-253-0961~3
〒101 東京都千代田区外神田3 16 13 秋葉原駅より中央通り上野に向って300m
地下鉄末広町下車1分 山田照明隣

PC-8801mkIISR/10　最高システム.!

現在もっとも人気の高いPC-8801mkIISR
システムを最高の組み合わせで実現.!

NEC PC-8801mkII SR/10(本体)……………168,000円
5インチFDD(白パネル2台組込み済)…………80,000円
PC-KD552 14インチカラーディスプレイ………112,000円
ブランクディスケット2D 10枚入……………………14,000円

NEWS特価239,000円 ⬅ 合計374,000円
▶月々6,800円×24回　㋭3万円×4回
▶月々8,300円×36回均等

新製品24ドット日本語カラープリンターNEC PC-PR101Tを加えた場合
NEC PC-PR101T 24ドット日本語プリンター…108,000円

NEWS特価328,000円 ⬅ 合計482,000円
▶月々9,500円×24回　㋭4万円×4回
▶月々11,400円×36回均等



PC-9801M2

30%Less

本格的24ドット漢字プリンターを加えて。

NEC PC-9801M2(本体)……………………415,000円
NEW CU-14HI 14インチカラーディスプレイ……99,800円
NM9400S 24ドット漢字プリンター…………310,000円
ブランクディスケット2HD 10枚入………………18,000円

NEWS特価590,000円 ⬅ 合計842,800円
▶月々9,200円×48回　㋭4万円×8回
▶月々12,200円×36回　㋭5万円×6回

PC-9801E

31%Less

16ビット本格システム。8FDD対応。
ビジネスに活用するならこのシステムを.!

NEC PC-9801E(本体)……………………215,000円
PC-KD551K 14インチカラーディスプレイ………99,800円
PC-9801-10 漢字ROMボード…………………30,000円
M256-98 増設メモリー256KB…………………48,000円
NM9400S 24ドット漢字プリンター……………310,000円
M160B (I/F込み) 8インチFDD………………258,000円
ブランクディスケット2D 10枚入……………………18,000円

NEWS特価677,000円 ⬅ 合計978,800円
▶月々9,900円×48回　㋭5万円×8回
▶月々13,600円×36回　㋭6万円×6回

PC-9801F2

期待に応えるハード、
使いやすさのソフトで魅力満載.! 31%Less

NEC PC-9801F2(本体)……………………398,000円
NEW CU-14HI 14インチカラーディスプレイ……99,800円
M256-98 増設メモリー256KB…………………48,000円
ブランクディスケット2DD 10枚入………………17,000円

NEWS特価389,000円 ⬅ 合計562,800円
▶月々5,200円×36回　㋭5万円×6回
▶月々12,500円×24回　㋭4万円×4回

New FM-77L2

セブンセブンの弟ブン
3.5インチのホビーパソコン

NEW 富士通 FM-77L2(本体)………………193,000円
MB27343 14インチカラーディスプレイ…………67,800円
3.5インチブランクディスケット……………………18,000円

NEWS特価 ⬅ 合計278,800円

New X1 turbo

遊びも仕事も大きくこなす
オールマイティパソコンX1ターボ
ますます高漢度になってModel40登場。

NEW SHARP X1ターボModel40 CZ-862C(本体)…258,000円
CU-14D1 14インチカラーディスプレイ…………108,000円
CZ-8PD2 ドットプリンター……………………79,800円
ブランクディスケット2D 10枚入…………………14,000円

NEWS特価 ⬅ 合計459,800円

きみは今、時代の創造者(クリエイター)になる。

電話で深めようマイコンの世界

サマープレゼント実施中！（～8月末）

☆お買上げの方にもれなくミュージックテープ（世界の音楽／全4巻セット）プレゼント！

更に… **お買上げ金額別にBIGなプレゼント！**（※詳しくはTELにてお問合せ下さい。）

●5万円以上……ヤマハヘッドホンプレゼント！（YHL-006）●10万円以上……データレコーダプレゼント！●30万円以上……ファミリーコンピュータープレゼント！

NEC PC-9800シリーズ

PC-9801U2 ￥298,000
48回分割￥7,283 ／ 60回分割￥6,206

PC-98XAm1 ￥575,000
48回分割￥14,052 ／ 60回分割￥11,975

PC-98XAm2 ￥695,000
48回分割￥16,984 ／ 60回分割￥14,474

PC-98XAm3 ￥1,035,000
48回分割￥25,293 ／ 60回分割￥21,554

PC-9801M3 ￥838,000
48回分割 ￥20,479 ／ 60回分割 ￥17,452

PC-9801M2 ￥415,000
48回分割￥10,142 ／ 60回分割 ￥8,643

PC-9801F1 ~~￥328,000~~ 現金特価￥246,000
48回分割￥7,262 ／ 60回分割￥6,188

PC-9801F2 ~~￥398,000~~ 現金特価￥286,000
48回分割￥9,726 ／ 60回分割￥7,314

PC-9801F3 ￥758,000
48回分割 ￥18,524 ／ 60回分割 ￥15,786

NEC PC-8000シリーズ

PC-8001mkIISR ￥108,000 現金特価￥81,000
48回分割 ￥2,640 ／ 60回分割 ￥2,250

NEC PC-8800シリーズ

PC-8801mkIISR/10 ￥168,000 現金特価￥126,000
48回分割 ￥4,106 ／ 60回分割 ￥3,499

PC-8801mkIISR/20 ￥213,000 現金特価￥159,750
48回分割 ￥5,206 ／ 60回分割 ￥4,436

PC-8801mkIISR/30 ￥258,000 現金特価￥193,500
48回分割 ￥6,305 ／ 60回分割 ￥5,373

NEC PC-6000シリーズ

PC-6001mkIISR ￥89,800 現金特価 ￥67,350
48分割￥2,195 ／ 60回分割￥1,870

NEC PC-6600シリーズ

PC-6601SR ￥155,000 現金特価 ￥116,250
48回分割 ￥3,788 60回分割 ￥3,228

富士通 FM-シリーズ

FM-77L2 ￥193,000
48回分割 ￥4,717 ／ 60回分割 ￥4,019

FM-16β(SDタイプ) ￥350,000
48回分割 ￥8,554 ／ 60回分割 ￥7,289

FM-16β(HDタイプ) ￥750,000
48回分割 ￥18,329 ／ 60回分割 ￥15,619

FM-16β(FDタイプ) ￥425,000
48回分割 ￥10,386 ／ 60回分割 ￥8,851

FM-NEW7 ~~￥99,800~~ 現金特価￥73,000
48回分割￥7,283 ／ 60回分割￥2,079

FM-11AD2+ ￥325,000
48回分割￥7,943 ／ 60回分割￥6,769

FM-77L4 ￥238,000
48回分割￥5,817 ／ 60回分割￥4,957

EPSON HCシリーズ

HC-88タッチ16 ／ JIS ￥298,000
48回分割￥6,854 60回分割￥5,840

HC-80 ￥198,000
48回分割￥4,554 60回分割￥3,880

シャープ

X1Fm10 ￥89,800 現金特価￥71,840
48回分割 ￥2,195 ／ 60回分割 ￥1,870

X1Fm20￥139,800 現金特価￥111,840
48回分割 ￥3,417 ／ 60回分割￥2,912

X1turbo m40￥258,000現金特価￥206,400
48回分割 ￥6,305 ／ 60回分割 ￥5,373

MSX特別セール中

もれなくゲームソフトをプレゼント

		定価/円 15分割
YAMAHA	CX-11	54,800→3,478
	YIS-503II	59,800→3,796
SONY	HB-201	59,800→3,796
カシオ	PV-16	29,800→1,892
キャノン	V-8	39,800→2,526
ナショナル	FS-4000	106,000→6,728

MSX2

YAMAHA	CX7M/128	128,000→8,124
	YIS-604/128	99,800→6,334
東芝	HX-23	99,800→6,334
	HX-23F	108,000→6,855

各社ワードプロセッサー

シャープ

ミニ書院(WD-100) ￥148,000
48回分割￥3,617 ／ 60回分割￥3,083

ミニ書院(WD-500) ￥330,000
48回分割￥7,875 60回分割￥6,710

ミニ書院(WD-800) ￥498,000
48回分割￥11,884 ／ 60回分割￥10,127

富士通

オアシスライト ￥220,000
48回分割￥5,376 ／ 60回分割￥4,581

マイオアシス2 ￥480,000
48回分割￥11,730 ／ 60回分割￥9,996

キャノン

キャノワードミニ(CM-7) ￥298,000
48回分割 ￥7,283 ／ 60回分割 ￥6,206

キャノワードミニ(CM-5) ￥298,000
48回分割￥7,283 60回分割￥6,206

キャノワードミニ(CM-3) ￥189,000
48回分割￥4,619 60回分割￥3,936

キャノワードミニ5L ￥220,000
48回分割￥5,377 60回分割￥4,582

キャノワードミニ7L ￥298,000
48回分割￥7,283 60回分割￥6,206

NEWワードボーイ(PW-10S) ￥89,800
48回分割￥2,195 ／ 60回分割￥1,870

NEC

PWP-100 ￥349,800
48回分割￥8,548 60回分割￥7,285

NWP-5N ￥398,000
48回分割￥9,727 60回分割￥8,289

東芝

JW-1 ￥648,000
48回分割￥14,904 60回分割￥12,700

JW-3 ￥850,000
48回分割￥19,550 60回分割￥16,660

JW-P30 ￥280,000
48回分割￥6,440 60回分割￥5,488

ブラザー

ピコワード ￥88,000
48回分割￥2,151 60回分割￥1,833

NEWピコワード(NP-200) ￥98,000
48回分割￥2,395 ／ 60回分割￥2,041

日立

FW-200 ￥98,000
48回分割 ￥2,395 ／ 60回分割 ￥2,041

周辺機器も全て取扱っております。

106 コレクトコールでどうぞ！

全国どこからでも電話1本(無料)で、商品先取り！お支払いは楽々クレジットで胸キュン！です。

豊富なバリエーションの中から自由に組み合わせてください――

Acolyte（アコリット）
〒110 東京都台東区北上野2丁目12番12号
営業時間 午前11時－午後7時 年中無休
03(844)3361

●他にオーディオ、ビデオ、パーソナル無線も取り扱っています。クレジットは1～84回までOKです。
●初回金のみ、端数金額処理のため、上記金額よりも少し多くなります。
●契約後の取消は規定の手数料を申し受けます。

●この他の新製品の御予約も受付けます。

お支払いは楽な長期クレジット

1回～84回

●現金の場合はお問い合わせ下さい。クレジットは3,000円以上の組み合わせに願います。



話題独占!

夏、ビッグセール!

思い切った超奉仕プライス!!

ディスケット限定特売品

送料一律600円(一部地域を除く)

		Maxell	FUJI	FUJI	TDK	Date life	3M	Memorex	KONICA	ノーブランド
5インチ	MD-2D	¥ 5,000	¥ 5,200	SHR ¥6,100	¥5,400	¥4,600	¥4,800	¥5,200	¥4,600	¥3,200
	MD-2DD	¥ 7,700	¥ 6,800	SHR ¥7,900	¥7,400	¥7,000	¥7,900	¥7,700	¥6,000	¥4,200
	MD-2HD	¥ 9,300		SHR ¥9,200	¥8,900	¥8,900		¥9,200	¥7,600	
8インチ	FD-2D	¥ 8,400	¥ 7,900	SHR ¥8,400	¥7,800	¥7,500	¥7,900	¥7,700	¥6,300	
3.5インチ	MF-1D	¥ 8,000	¥ 8,100							
	MF-1DD	¥ 9,200	¥ 9,400							
	MF-2D	¥ 9,200	¥ 9,400							
	MF-2DD	¥11,800	¥12,100							

IBM	MD-2D	¥5,300
SHARP	クイックディスク	¥2,980
ノーブランド	MD-2D(カラーPケース入)	¥4,200

安い!

限定数現金特売品

売切れの場合はご容赦ください。

		現金特価
NEC	PC-8801MKⅡSR/30	¥193,500
	PC-PR104	¥103,600
	NM-9400S	特価販売中
	NM-9300S	特価販売中
	PC-TV151	特価販売中
	PC-KD851	¥114,800
富士通	FM-77L4	¥178,000
	MB-27331	¥ 76,800
	オアシス・ライト	¥143,000
EPSON	UP-130KPC	¥184,800
SEIKOSHA	GP-550M or F(ケーブル付)	¥ 48,900
NEC	PC-9801F2	¥274,000

秋葉原プライスで、らくらくクレジット3~60回

■プライスリストがありますので、ご請求ください。

プリンター		標準価格	現金特価	12回払	24回払
EPSON	IP-130K 標準機	¥490,000	¥367,500	¥33,080	¥17,460
	IP-130KPC	¥520,000	¥390,000	¥35,100	¥18,530
	JP-80	¥158,000	¥123,000	¥11,070	¥ 5,850
	RP-100Ⅱ	¥ 99,800	¥ 74,800	¥ 6,740	¥ 3,560
	SP-80(ROMカートリッジ付)	¥ 62,800	¥ 47,700	¥ 4,300	¥ 2,270
Seikosha	SP-800MK	¥ 89,800	¥ 62,800	¥ 5,660	¥ 2,990
	SP-800F	¥ 64,800	¥ 45,300	¥ 4,080	¥ 2,160
NEC	PC-PR201CL	¥328,000	¥251,000	¥22,590	¥11,930
	PC-PR201T	¥170,000	¥136,000	¥12,240	¥ 6,460
	PC-PR406	¥ 99,800	¥ 79,800	¥ 7,180	¥ 3,790
東京電子	LPR-24T	¥158,000	¥110,600	¥ 9,960	¥ 5,260
横河北辰電気	NP-300(ケーブル付)	¥155,000	¥116,000	¥10,440	¥ 5,510
Logitec	KP-3000(ケーブル付)	¥ 91,000	¥ 60,600	¥ 5,480	¥ 2,880

フロッピーディスク		標準価格	現金特価	12回払	24回払
EPSON	TF-50(デュアル)	¥180,000	¥135,000	¥12,150	¥ 6,420
	TF-10PC(デュアル)	¥129,800	¥ 90,900	¥ 8,010	¥ 4,230
	TF-10FM(♯9040付)	¥137,800	¥ 95,800	¥ 8,630	¥ 4,560
Logitec	K-305(PC or FM)	¥128,000	¥ 79,400	¥ 7,150	¥ 3,780
東京電子	LFD-550Ⅱ PC	¥118,000	¥ 89,000	¥ 8,010	¥ 4,230
	LFD-550Ⅱ FM	¥108,000	¥ 84,200	¥ 7,580	¥ 4,000
I/Oデータ	P10-8E	¥208,000	¥169,600	¥15,270	¥ 8,060
	P10-8F	¥239,000	¥191,200	¥17,210	¥ 9,090
NEC	PC-9831-4W	¥198,000	¥158,400	¥14,260	¥ 7,530
	PC-9831-UW2	¥120,000	¥ 96,000	¥ 8,640	¥ 4,560

マイコン本体		標準価格	現金特価	24回払	36回払
NEC	PC-98XA/1(NEW)	¥575,000	¥460,000	¥21,850	¥15,340
	PC-9801M2	¥415,000	¥316,000	¥15,010	¥10,540
	PC-9801U2(NEW)	¥298,000	¥238,400	¥11,330	¥ 7,950
	PC-8801MKⅡSR/30	¥258,000	特価販売中!		
	PC-8801MKⅡSR/10	¥168,000	特価販売中!		
富士通	FM-16β(HD)	¥750,000	¥562,500	¥26,720	¥18,750
	FM-16β(SD)(NEW)	¥350,000	¥273,000	¥12,970	¥ 9,100
	FM-77L4	¥238,000	¥181,000	¥ 8,600	¥ 6,040
	FM-77L2(NEW)	¥193,000	¥150,500	¥ 7,150	¥ 5,020
	FM-NEW7	¥ 99,800	¥ 75,800	¥ 3,600	¥ 2,550
SHARP	X-1ターボ/30 CZ-852C	¥278,000	¥203,700	¥ 9,680	¥ 6,790
	X-1ターボ/20 CZ-851C	¥248,000	¥181,800	¥ 8,640	¥ 6,060
	X-1ターボ/10 CZ-850C	¥168,000	¥123,100	¥ 5,850	¥ 4,110
	X-1 CK CZ-804C	¥139,800	¥ 89,400	¥ 4,250	¥ 2,980
	X-1 CS CZ-803C	¥119,800	¥ 75,000	¥ 3,570	¥ 2,500
IBM	JX-3	¥332,000	¥274,000	¥13,020	¥ 9,210
	JX2	¥270,000	¥223,000	¥10,600	¥ 7,500

ディスプレイ		標準価格	現金特価	12回払	24回払
NEC	PC-KD851	¥158,000	¥117,000	¥10,530	¥ 5,560
	PC-TV351	¥129,800	¥ 96,700	¥ 8,710	¥ 4,600
	PC-KD852(NEW)	¥ 99,800	¥ 79,800	¥ 7,190	¥ 3,800
	PC-KD252	¥ 67,800	¥ 50,600	¥ 4,560	¥ 2,410
SHARP	CU-14P1(ケーブル付)	¥128,000	¥ 93,400	¥ 8,410	¥ 4,440
	CU-14H1	¥ 99,800	¥ 72,800	¥ 6,560	¥ 3,460
	CU-14F1	¥ 64,800	¥ 44,000	¥ 3,960	¥ 2,090
	CZ-850D	¥129,800	¥ 95,200	¥ 8,570	¥ 4,530
	CZ-801D	¥ 99,800	¥ 66,300	¥ 5,970	¥ 3,150
富士通	MB-27331	¥109,800	¥ 76,800	¥ 6,920	¥ 3,650
	MB-27343	¥ 67,800	¥ 45,200	¥ 4,070	¥ 2,150
Logitec	K-134(ケーブル付)	¥129,800	¥ 85,000	¥ 7,650	¥ 4,040
	K-124S(ケーブル付)	¥106,800	¥ 69,500	¥ 6,260	¥ 3,310

ワープロ		標準価格	現金特価	24回払	36回払
SHARP	書院WD-500	¥330,000	¥250,000	¥11,880	¥ 8,340
	書院WD-100	¥148,000	¥115,400	¥ 5,490	¥ 3,850
Brother	NEWピコワード(黒、赤、白)	¥ 98,000	¥ 73,500	¥ 3,500	¥ 2,450
Canon	キャノワードミニ CM-5	¥298,000	¥208,600	¥ 9,910	¥ 6,960
	キャノワードミニ CM-3	¥189,000	¥147,000	¥ 6,990	¥ 4,900
	ワードボーイ PW-10J	¥ 88,000	¥ 70,400	¥ 3,350	¥ 2,350
NEC	文豪NWP-5N	¥398,000	¥318,000	¥15,110	¥10,600
EPSON	ハンドヘルド HC-40	¥128,000	¥ 94,000	¥ 4,470	¥ 3,140
	ハンドヘルド HC-88	¥298,000	¥208,000	¥ 9,880	¥ 6,940

●マイコン・ソフトも特価にて販売しております。
●マイコン用ラックも多数ございますので、お問合せください。

営業時間/AM10:00~PM7:00
日、祭日も受付けます。

■全国無料配達(但し、一部地域を除きます)
■低金利クレジット、ボーナス併用OK!
■頭金なしで商品先取り
■すべてメーカー保証付、アフターケア万全

MOVIC
株式会社モビック
☎03-251-2541(代)
東京都千代田区外神田1-16-10ニュー秋葉原センター 4F

■広告商品は一例です 他の商品も豊富に取扱っておりますので、お気軽にお問合せください
■クレジットは、月々のお支払いが3,000円以上になるようお願いいたします。
■未成年の方は、ご両親が代理購入者としてお申込みください。

おハガキでの、お申込みは

101
東京都千代田区外神田一—十六—十
ニュー秋葉原センタービル四階
㈱モビック

クレジット申込書
●ご注文商品
●お支払い回数
●お名前・年令
●ご住所・TEL
●お勤め先名
●お勤め先のご住所
●お勤め先のTEL
●雑誌名

*ご注文の際は色指定をしてください

8月13・14・15日は臨時休業いたします。

パソコン 売ります！買います！

★現金下取大歓迎

新品・中古パソコン

話題の名古屋価格で全国どこでも

〈名古屋店〉(052)264-4145(代)　〈広島店〉(082)245-8711(代)

ボーナスセール

新品 超特価セット

■ディスケット(10枚)……………………………………¥2,980
■FM-NEW7＋有名メーカー2000字カラー データレコーダ……………¥110,000
■PC-8801mkII SR/30＋アナログディスプレイ ディスケット10枚……¥248,000
■X1ターボ40＋有名メーカー4050字カラー…………¥255,000

中古在庫品

★PC-100＋PC-KD651	350,000円
★PC-9801M2	265,000円
★PC-9801F2	225,000円
★PC-9801	115,000円
★PC-8801	58,000円
★PC-8001mkII	38,000円
★PC-8001	30,000円
★PC-6001mkII	35,000円
★PC-6001	15,000円
★FM-11BS	175,000円
★FM-77D2	115,000円
★FM-7	58,000円
★FM-8	35,000円
★MZ-2000	48,000円
★X1（＋ディスプレイ）	115,000円
★MZ-2200＋(DR)	50,000円
★MZ-1500	50,000円
★MSX64K	33,000円
★4050字カラー	45,000円より
★2000字カラー	30,000円より
★2000字グリーン	15,000円より
★4050字グリーン	27,000円より
★PC用ドライブ	60,000円より
★FM用ドライブ	60,000円より
★PC-8822	65,000円より
★GP-250F	18,000円

パソコンレンタル　ソフト開発　通信販売

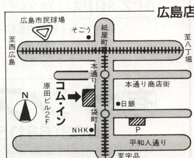
パソコンなんでもショップ

コム・イン

Ci コンピュータ インストラクト(株)

■営業時間／AM10:00～PM7:00〈年中無休〉

広島店



☎(082)245-8711(代)
広島市中区大手町2-7-3　原田ビル2F

パソコン110番開設

「親切に教えてくれるパソコンショップがない」こんな悩みに コム・イン がお答えします。 会員制
「ちょっとしたことなんだけど」とか「あと、ここだけ判れば」という時に、電話一本で解決できます。

専門ショップ

電話一本でOK!

クレジット大歓迎

〈四日市店〉(0593)53-7565(代)　〈浜松店〉(0534)55-1781(代)

下取交換

中古	+ 差額	= 新品
♠PC-8001mkII	+160,000円 ➡	PC-8801mkIISR/30
♠PC-8801	+138,000円 ➡	PC-8801mkIISR/30
♠PC-8801	+258,000円 ➡	PC-9801m2
♠PC-8801mkII/30	+138,000円 ➡	PC-9801U2
♠PC-9801	+168,000円 ➡	PC-9801U2
♠FM-7	+105,000円 ➡	FM-77L2
♠FM-8	+158,000円 ➡	FM-77L4
♠2000字文字カラー	+ 43,000円 ➡	4050字カラー
♠X-1(G-RAM付)	+155,000円 ➡	X-1 turbo/40

※但し、上記の差額金額は下取り品が完動、マニュアル、付属品、箱が全部そろっている時の金額です。

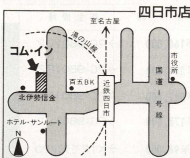
新品超特価

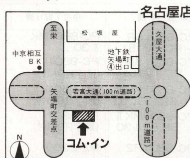
- ♥有名メーカーデータレコーダ内蔵MSX64K ¥39,800
- ♥ワープロ…………………… ¥49,800より
- ♥A4版カラーコピー機 ……… ¥138,000
- ♥データレコーダ …………… ¥6,980
- ♥有名メーカー2000字カラー… ¥38,000より
- ♥有名メーカーPC用2Dユニット… ¥74,000より
- ♥有名メーカーFM用2Dユニット… ¥77,000より
- ♥有名メーカー4050字モノクロ… ¥29,800

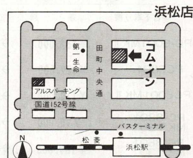
〈価格はTELにておたずねください〉

- ●商品の在庫状況は電話にておたずねください。
- ●中古品、新品とも地方発送致します。
- ●パソコン(ハード)レンタルもうけたまわります。

※中古下取り価格は随時変動しております。
下取交換価格については、その都度
ご確認ください。





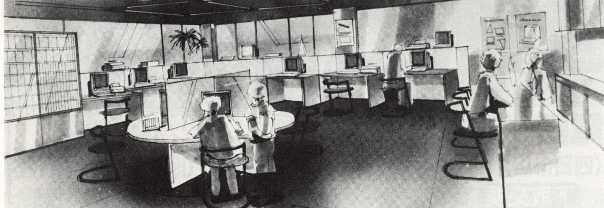


☎(0593)53-7565
四日市市々安島2-1-1 丹羽ビル2F

☎(052)264-4145(代)
名古屋市中区大須4-1-9菱水ビル2F

☎(0534)55-1781(代)
浜松市田町227-16 チサンビル3F

AVPショップ



IC WORLD TOTSUKA はビギナーから本格派まですべてのお客様の期待に応えます！

ワープロ金曜デモ

7月19日ユーカラ（東海クリエイト）
26日テラ（日本マイコン販売）
2日JX・word太郎（ジャストシステム）
8月9日松（管理工学研究所）
16日JX・word太郎（ジャストシステム）



①全国無料配送 ③各種お支払い方法は御相談下さい
② アフターサービス 万全 ④組合せ自由

特別 下取り交換大セール

中古下取り機	差額	新型機種	中古下取り機	差額	新型機種
PC-6001MKⅡ	＋ ¥137,000	→PC-6601SR ＋PC-TV151	PC-8801MKⅡ30	＋ ¥168,000	→PC-9801U2
PC6601	＋ ¥129,600	→PC-6601SR ＋PC-TV151	PC-9801（漢字ROM付）	＋ ¥204,000	→PC-9801F2
PC8001MKⅡ	＋ ¥110,000	→PC-8801MKⅡ SRモデル10	PC-9801（漢字ROM付）	＋ ¥247,000	→PC-9801M2
PC-8801MKⅡ30	＋ ¥95,000	→PC-8801MKⅡ SRモデル30	PC-9801（漢字ROM付）	＋ ¥178,000	→PC-9801U2
PC-8801MKⅡ30	＋ ¥180,000	→PC-9801F2	MZ-2200	＋ ¥96,000	→X1Fモデル20

IC WORLD TOTSUKAは安さと確かさが基本です!!

★★

NEC•PC8801MKⅡSRM30セット

PC-8801MKⅡSRM30	258,000円
PC-KD852 (14型CRT)	99,800円
5インチ2Dディスケット	17,000円
クレジット均等払い　合計	374,800円

【13,920円×24回】【9,840円×36回】【7,800円×48回】

NEC•PC-6601SRセット

NEC•PC-6601SRセット

PC-6601SR	155,000円
PC-TV151	94,800円
クレジット均等払い　合計	249,800円

【8,200円×24回】【5,800円×36回】【4,600円×48回】

★★

NEC•PC-9801U2

PC-9801U2 (3.5インチ・2ドライブ)	298,000円
PC-KD852 (14型カラーCRT)	99,800円
クレジット均等払い　合計	397,800円

【15,950円×24回】【11,280円×36回】【8,940円×48回】

NEC•PC-9801M2

PC-9801M2	415,000円
PC-KD551K	99,800円
クレジット均等払い　合計	514,800円

【19,330円×24回】【13,660円×36回】【10,830円×48回】

新製品シャープX1Fモデル20 セット

CZ-812CE (ミニFDIドライブ内蔵)	139,800円
CZ-811DE (14型カラーCRT)	89,800円
クレジット均等払い　合計	229,600円

【9,040円×24回】

NEC•PC-8801MKⅡSRモデル30

PC-8801MKⅡSRモデル30	258,000円
PC-KD852 (14型カラーCRT)	99,800円
PC-PR406 (24ドット熱転写漢字プリン ター)	99,800円
JET-8801A (ワープロソフト)	35,800円
5インチ2Dディスケット	17,000円
クレジット均等払い　合計	510,400円

【19,290円】×24回】【13,640円×36回】【10,810円×48回】

NEC•PC-9801U2

PC-9801U2 (3.5インチ・2ドライブ)	298,000円
PC-KD852 (14型カラーCRT)	99,800円
NM-9300S (漢字プリンター)	253,000円
クレジット均等払い　合計	650,800円

【26,480円×24回】【18,720円×36回】【14,840円×48回】

NEC•PC9801M2

PC-9801M2	415,000円
PC-KD551K	99,800円
エプソンプリンターUP-130K	298,000円
TDK5インチM2HDS (10枚入)	23,000円
クレジット均等払い　合計	835,800円

【30,870円×24回】【21,820円×36回】【17,370円×48回】

シャープX1ターボ

CZ-852C (FD2ドライブ)	278,000円
CZ-850 (15型カラーCRT)	129,800円
CZ-8PK2	134,800円
TDKフロッピーディスク	24,000円
クレジット均等払い　合計	566,600円

【20,400円×24回】【14,400円×36回】【11,400円×48回】

NEC•PC-8001MKⅡSR

PC-8001MKⅡSR	108,000円

クレジット均等払い

【5,170円×15回】【3,410円×24回】

ご予算に合わせた数々のお支払い方法で十分満足出来る店

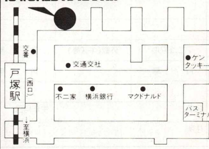
AVPショップ

IC WORLD TOTSUKA

TEL 045(861)6565

横浜市戸塚区戸塚町91-2
(戸塚駅より歩いて1分)

営業時間
AM 10:00 ▸ PM 8:00



テレビ 新聞・雑誌で 話題のシステム NHK・毎日新聞・読売新聞 朝日新聞・日経・日経流通 夕刊フジ・週刊ポストetc.

すべて保証付 3ヵ月 クレジットOK 60回まで 頭金ナシ！

業界常識を超えた、高額下取り、低額販売

高く買います あなたのパソコン 絶対ソンのない

●下記の無料査定表に記入事項を明記の上、電話でお問い合わせください。

中古価格は変動します。TEL確認下さい。大阪06(567)0384・東京03(253)4230

今最高に高く下取り

PC-9801 F2、M2、PC-8801mkIIM30、PC-6001mkII、FM-7、FM-77

★ お急ぎの方は直接送って下さい。査定の上、即現金でお払い致します。

	機種名	買い取り価格
NEC	PC-9801M2	¥190,000
	PC-9801F2	¥180,000
	PC-9801 (漢ロム付)	¥ 90,000
	PC-8801MK2/M30	¥ 95,000
	PC-8801MK2/M20	¥ 75,000
	PC-8801MK2/M10	¥ 50,000
	PC-8801	¥ 40,000
	PC-8001MK2	¥ 15,000
	PC-8001	¥ 13,000
	PC-6601	¥ 25,000
	PC-6001MK2-SR	¥ 22,000
㊕	PC6001 ROM,RAM 付	¥ 12,000
富士通	FM-77 D2	¥ 90,000
	FM-8	¥ 10,000
	FM-NEW 7	¥ 45,000
	FM-7	¥ 42,000
SHARP	CZ-801C	¥ 40,000
	CZ-800C	¥ 43,000
	MZ-2200	¥ 22,000
	MZ-2000	¥ 20,000
	MZ-1500	¥ 30,000
	XI-C	¥ 45,000

	機種名	買い取り価格
SHARP	XI-D	¥ 45,000
	PASOPIA 7	¥ 13,000
	PASOPIA	¥ 8,000
日立	MB-SI M10	¥ 30,000
APPLE	APPLE PLUS	¥ 60,000
	APPLE IIC	¥120,000
(MSX)		
SONY	HB 55	¥ 10,000
	HB 75	¥ 15,000
	SMC 777	¥ 25,000

★周辺機器も高く買います★

PC-80S31ドライブ	¥ 55,000
EXA-LFD550 PC・FMドライブ	¥ 38,000
PC-KD551 ディスプレイ	¥ 43,000
PC-KD8853N 〃	¥ 69,800
PC-KD851 〃	¥ 84,800
14M522C 〃	¥ 38,000

マニアル、保証書、箱の有無によりこの金額以上も可能!!(使用状況によっても変ります。)

切り取り線

売りたい人記入

無料見積り査定申込み書

昭和 年 月 日 新興リース株式会社

お持ちの機種名	購入年月日	使用状況・時間 (何に使っていたか)	保証書
			有 無 (残り カ月)
マニュアル	外観(キズ等)	外 箱	附属品
有 無		有 無	有 無
名前		生年月日 歳	職業
住所		TEL	

買いたい人記入

無料販売査定申込書

昭和 年 月 日 新興リース株式会社

希望のハード		希望のハード	
	新品 中古		新品 中古
	新品 中古		新品 中古
	新品 中古		新品 中古
ご使用目的			

全国どこでも電話で高額査定

記入スペースが足りなければメモを同封して下さい。周辺機器、ソフト、書籍の買取り高額にてOK。購入方法 現金・クレジット(回)

完全下取保障証付キャッシュバックシステム!

マイコンを
日本一安く売ります。

完全下取保証付
送料無料！着払！
●但し、50,000円以下は送料負担です。

㊦ソフト・周辺機器
何でも
お送り下さい。

買わなきゃソン 中古品

棚卸し大処分セール

早い者勝！ 在庫各10台限り PC-8801mkII／M30……￥168,000.

●全国どこでも商品無料配達（日曜・祝日配達もOK!!）
●低利息のクレジットもOK　頭金ナシ！　3回～60回
●全商品に保証付（最低3ヵ月）

翌日到着

機種名	定価		中古価格
●PC-9801（漢ロム付）	~~￥298,000~~	新品同様	￥139,000
●PC-9801F2	~~￥398,000~~		￥230,000
●PC-9801M2	~~￥415,000~~	新品同様	￥27 9,000
●PC-8801	~~￥228,000~~	新品同様	￥ 68,000
●PC-8801MkII	~~￥168,000~~	新品同様	￥140,000
●PC-8001	~~￥168,000~~		￥ 25,000
●PC-8001MkII	~~￥123,000~~		￥ 33,000
●PC-6001MkII	~~￥ 84,800~~	新品同様	￥ 38,000
●PC-6601	~~￥140,000~~		￥ 50,000
●PC-6001	~~￥ 89,000~~	新品同様	￥ 22,000
●FM-11EX	~~￥398,000~~		￥140,000
●FM-8	~~￥258,000~~		￥ 40,000
●FM-7	~~￥126,000~~		￥ 65,000
●FM-NEW7	~~￥ 99,800~~		￥ 65,000

機種名	定価		中古価格
●FM-77	~~￥198,000~~	新品同様	￥120,000
●FM-16B	~~￥400,000~~	新品同様	￥240,000
●MZ-1500	~~￥ 99,800~~	新品同様	￥ 45,000
●MZ-2000	~~￥211,000~~		￥ 35,000

特選新品セット大特価　限定9台
●PC-9801-U2
●ロジテックK-124S
（640×400カラーモニター付）
●RGBケーブル
定価 405,000円 ▼ なんと**24%引**
308,000円

特選下取りセット
●PC9801＋14,000
●PC9801F2＋58,000
●PC9801M2＋25,000
どれでも新品 PC9801U2と交換
★クレジット３～60回　60回払いの１例
初回14,600円　２回目以後 6,800円×59回

中古価格は変動します。TEL確認下さい。大阪06(567)0384・東京03(253)4230

絶対オトク！

下取交換大セール

購入機種 PC-8801MKIISR/30 新品

下取機種	追加額
PC-8001MKII	＋ ￥180,000
PC-8801（漢ROM付）	＋ ￥154,000
PC-8801MKII/20	＋ ￥117,000
PC-8801MKII/30	＋ ￥ 94,000
FM-7	＋ ￥157,000
CZ-800C（G-RAM付）	＋ ￥151,000

購入機種 X1-F/20 新製品

下取機種	追加額
CZ-800C（G-RAM付）	＋ ￥ 81,000
CZ-801C	＋ ￥ 85,000
CZ-803C	＋ ￥ 82,000

購入機種 PC-9801M2 新品

下取機種	追加額
PC-8801MKII/30	＋ ￥208,000
PC-8801MKII/SR/30	＋ ￥181,000
PC-9801（漢ROM付）	＋ ￥222,000
PC-9801E	＋ ￥221,000
PC-9801F1	＋ ￥178,000
PC-9801F2	＋ ￥116,000

購入機種 FM-77L2 新製品

下取機種	追加額
FM-7	＋ ￥116,000
FM-NEW7	＋ ￥113,000
PC-8801MKII/30	＋ ￥137,000

購入機種 FM-77L4 新製品

下取機種	追加額
PC-8801MKII/30	＋ ￥ 99,000
FM-NEW7	＋ ￥ 45,000
FM-7	＋ ￥ 42,000



■下取り・交換の具体的な方法
①（TEL確認歓迎）まず、中古品を当社に発送して下さい（── 佐川急便 ── は当社と契約しています)、もちろん送料は当社で負担させていただきます。但し50,000以下は負担して頂きます。到着後、品物を当社でチェックさせていただきます。
②最終下取り金額が折り合えば、すぐ現金をお支払いいたします（もし、納得できなければ送料当社負担でご返品します)。
(交換の場合)
①は下取りと同じ。
②差額の金額が折り合えば、当社の口座に差額分を振り込又は、現金書留で送って下さい。その際は３～60回のクレジットもOK!!。振り込み確認後ただちに新品機種をお送りします。
マニュアル、箱、ケーブル、付属品、ソフトを忘れずに

── 新興リース６つの大特典 ──
- 中古 全品保証書付 最低３ヵ月
- 常時 豊富な在庫 600台
- チェック・リフレッシュ済
- 日曜・祝日の発送OK送料無料
- アフターサービス万全
- らくらくクレジット￥3,000頭金ナシ

FAXでも受付ます
03-253-4228

創業25年
新興リース株式会社
パソコン・通信機器・OA事業部
〒556 大阪市浪速区桜川
4丁目9番3号
お振込口座
㊥4724728
三菱銀行秋葉原支店
大阪 06(567)0384
東京 03(253)4230
年中無休　営業時間 AM10:00～PM9:00

プラザ

☎ 989-8020
03 988-2503

地方の方
お申し込みは
コレクトコール 106番 で!!

OA機器 リース受付中!

展示品・中古品特価コーナー

※数に限りがあります。その他の機種もお問合せ下さい。

〔本体〕	
PC9081(CMT I/F付)	130,000円
PC8801	67,000円
PC8001MKII	47,000円
PC8001 32KB RAM	32,000円
PC6001 (カートリッジ、ジョイステック付)	24,000円
PC2001 ACアダプタ RS232Cケーブル付	28,000円
IF800M20	175,000円
X1 turbo m10	85,000円
X1D セット＋テロッパー	250,000円
MZ731	38,000円
MZ721	29,800円
MZ2200(データ・レコーダ付)	55,000円
MZ5511 128KB RAM付	115,000円
WD800 ワープロ	180,000円
PC1500 セット(CE150他)	78,900円
PC-1500＋CE-150	29,800円
ワープロ 書院 WD-140B	180,000円
PC1261＋CE125	35,000円
MY OASYS	230,000円
FM11BS	217,000円
FM(漢字、非漢字付)	52,000円
JX1(TVアダプター付)	88,000円
WAVY10＋ライトペン(MSX)＋ロボット	60,000円
PHC-30	30,000円
PB410(CMI/F,RAMカートリジ付)	25,000円
PV2000 ジョイステック、ゲームカートリッジ付	19,800円
ワープロ CANOWORD 45S プリンタなし	300,000円
ワープロ ピコワード	58,000円
〔プリンタ〕	
PC6022	19,800円
NM-9012-02 シートガイド新品同様	24,000円
PC6021 サーマル	20,000円
GP250F(FM用)	30,000円
GP80P(PC用)	18,000円
DPX-501J(FM用漢字)	55,000円
MP100III	68,000円
FP80 FM用	59,800円
TP80ET(PC8801用)	8,000円
CZ800P	50,000円
CZ80PK	72,000円
HR-5X(MSX,PC用)	33,800円
〔CRT〕	
PC6042K 12" 800 字カラー	20,000円
PC8853 14' 4050字超高解像カラー	68,000円
PC8049K 12' 4000字カラー	55,000円
NH14DA 14" 4050字超高解像カラー	68,000円
NH12D9 12" 2000字カラー	35,000円
CZ800D 14" 2000字カラー TV可	55,000円
CU-14F1 14' 2000字カラー	47,000円
FTC-1410H 14' 2000字カラー	53,000円
FTC-1435H 14' 2000字カラー	70,000円
DM-405 14' カラー(アナログRGB対応)	42,000円
〔FDD〕	
PC9881-01(電源ユニット)新品同様	28,000円
TF20(MZ用)	70,000円
TF20(PC用)システムディスクケーブル付	75,000円
FD-8(8"FDD)＋NEC 製アダプター PC98用	135,000円
〔その他〕	
PC6081 データレコーダダ	6,500円
PC-DR311 データレコーダ	7,000円
PC8240 CRT用アダプター	45,000円
NM-9016-01 NM用第2水準漢ROM	16,000円
FM用RS232C I/F 新品同様	20,000円
FM用マウス 新品同様	13,000円
FM-7用ミニFDD I/F	7,400円
FM-7用OS9 LEVEL1	25,000円
アップル用ライトペン	35,000円
GSX8800 ミュジックI/Fボード	6,500円
拡張I/O BOX	15,000円
MR-33DR データレコーダ	9,800円
DR-2 データレコーダ	11,200円

中古予約の有効期限は一週間までです。〈古物商登録番号第633号〉 6月20日現在

新古ソフト特価コーナー

NEC	N88 日本語BASIC 5'	12,000円	
	98用 MS-DOS 8'	9,500円	
	8'88用 N88-漢字BASIC	11,000円	
	8' 98用CP/M86 Vev1.1	9,500円	
MSA	88用漢字CP/M 2.2	8,600円	
ワープロ	88用マーカラJJテープ	5,800円	
	80用マーカラJJ 5'2D	5,800円	
SYSTEM	NEC PC-UX	110,000円	

◆貴方に合ったソフトをお選び致します。(ソフト導入時相談)

◆安売店はたくさんありますが、私共の店ではお客様に安心してソフト・ハードを使っていただく為、アフターサービス、ソフト相談等に万全を期しております。是非一度御相談下さい。

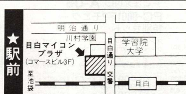
★正社員・アルバイト募集!!〈委細面談〉

〈お申込み要領〉

40円 〒171 東京都豊島区目白2-39-3 目白マイコンプラザ宛

1 郵便番号
2 住所
3 氏名
4 年令
5 TEL
6
7 希望価格
8 支払方法 (一括・分割)(振込・振替)
9 ご覧になった雑誌名

★駅前



■営業時間■
AM10:00
〜
PM8:00

〒171 東京都豊島区目白2-39-3(目白駅前コマースビル3F)

話題の新製品が全国どこでも電話で買える!! ☎03(770)2021

COMPUTER BANK

安心と信頼のシステムで新時代を切り開く

"16ビットの標準機PC-9800シリーズは今、高次元で進化を遂げた"

PC-98XA



☆ご注文NO.**A-18**

PC-98XAmodel 2	¥695,000
N5923	¥235,000
合計標準価格	~~¥930,000~~

①**¥15,000**×48回〔ボーナス〕¥40,000×8回
②**¥20,000**×36回〔ボーナス〕¥43,000×6回
③**¥21,600**×48回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO.**A-19**
PC-98XAプリンターセット

PC-98XA model 2	¥ 695,000
N5923	¥ 235,000
PC-PR201H	¥ 288,000
合計標準価格	~~¥1,218,000~~

①**¥20,000**×48回〔ボーナス〕¥50,000×8回
②**¥28,300**×48回〔ボーナス〕無し

PC-9801F

PC-9801m2



PC-9801U2



☆ご注文NO.**A-16**
"行動派、ビジネス創世機"

PC-9801U2 ―― ~~¥298,000~~

① **¥5,000**×36回〔ボーナス〕¥23,000×6回
②**¥10,000**×24回〔ボーナス〕¥15,000×4回
③**¥12,500**×24回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO.**A-17**
PC-9801U2モニターセット

PC-9801U2	¥298,000
PC-KD852	¥ 99,800
合計標準価格	~~¥397,800~~

① **¥5,000**×48回〔ボーナス〕¥26,000×8回
②**¥10,000**×36回〔ボーナス〕¥10,000×6回
③ **¥9,300**×48回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO.**A-03**
"ニュービジネスの
ステイタス"

PC-9801M2(本体) ~~¥415,000~~

① **¥5,000**×48回〔ボーナス〕¥28,000×8回
②**¥11,500**×24回〔ボーナス〕¥35,000×4回
③**¥12,100**×36回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO.**A-05**
"パワフルにより身近に"

PC-9801F2(本体) ~~¥398,000~~

① **¥5,000**×36回〔ボーナス〕¥32,000×6回
②**¥10,000**×24回〔ボーナス〕¥28,000×4回
③**¥15,000**×12回〔ボーナス〕¥80,000×2回

☆ご注文NO.**A-04**
PC-9801M2プリンター
特別セット

PC-9801M2(本体)	¥415,000
PC-KD551K(4050字カラーモニター)	¥99,800
PC-PR201CL(カラープリンター)	¥328,000
ブランクディスケット10枚	¥23,000
プリンター用紙1000枚	¥2,750
合計標準価格	~~¥868,550~~

①**¥15,000**×48回〔ボーナス〕¥31,000×8回
②**¥20,000**×36回〔ボーナス〕¥32,000×6回
③**¥36,000**×24回〔ボーナス〕無し

☆ご注文NO.**A-06**
PC-9801F2モニター
特別セット

PC-9801F2(本体)	¥398,000
CU-14H1(4050字カラーモニター)	¥99,800
ブランクディスケット10枚	¥21,000
合計標準価格	~~¥518,800~~

① **¥6,000**×48回〔ボーナス〕¥28,000×8回
② **¥8,000**×36回〔ボーナス〕¥32,000×6回
③**¥12,000**×24回〔ボーナス〕¥42,000×4回

PC-8801mkIISR



☆ご注文NO.**A-01**
"すべてを受け継ぎながら、
すべてが新しくなった"
PC-8801MKIISRモデル30

PC-8801MK II SR モデル30(本体) ~~¥258,000~~

①**¥3,000**×36回〔ボーナス〕¥27,000×6回
②**¥5,000**×24回〔ボーナス〕¥35,000×4回
③**¥8,000**×24回〔ボーナス〕¥17,000×4回

☆ご注文NO.**A-02**
モニター特別セット

PC-8801MK II SR モデル30(本体)	¥258,000
PC-KD851(4050字カラーモニター)	¥158,000
ブランクディスケット10枚	¥17,000
合計標準価格	~~¥433,000~~

① **¥6,000**×36回〔ボーナス〕¥40,000×6回
② **¥8,000**×36回〔ボーナス〕¥28,000×6回
③**¥12,000**×24回〔ボーナス〕¥36,000×4回

※その他の商品も取り扱っておりますのでお気軽にお電話下さい。

次のページは中古コーナーです➡

超特価フェア

高額下取りセール実施中!!今すぐお電話下さい。

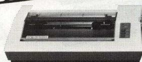
☆ご注文NO. **A-22**
NEC
PC-8801MKII SRモデル30ワープロセット

NEC PC-8801MKII SRモデル30	¥258,000
SHARP CU-14H1	¥ 99,800
SEIKOSHA GP-550M	¥ 89,800
東海クリエイト ユーカラ	¥ 28,000
5インチ、2Dブランクディスケット10枚	¥ 15,000
10インチプリンター用紙1,000枚	¥ 2,700
合計標準価格	¥493,300
現金大特価	¥343,300

① **¥5,000**×36回〔ボーナス〕¥40,000×6回
② **¥10,000**×24回〔ボーナス〕¥40,000×4回
③ **¥9,300**×48回〔ボーナス〕無し

PC-8801mkIISR ワープロセット

30%OFF・150,000円引





PC-9801U2 ワープロセット

24%OFF・130,000円引





☆ご注文NO. **A-23**
NEC PC-9801U2 ワープロセット

NEC PC-9801U2	¥298,000
SHARP CU-14H1	¥ 99,800
SEIKOSHA GP-550M	¥ 89,800
東海クリエイト ユーカラ	¥ 28,000
ブランクディスケット10枚	¥ 17,000
10インチプリンター用紙1,000枚	¥ 2,700
合計標準価格	¥535,300
現金大特価	¥405,300

① **¥5,000**×48回〔ボーナス〕¥36,000×8回
② **¥8,000**×36回〔ボーナス〕¥35,000×6回
③**¥11,000**×48回〔ボーナス〕無し

どこよりもお得な
高額下取りセール実施中!

PC-8801MKII SRモデル30をご購入の場合

下取機種	下取差額
FM-7	+¥158,000
PC-8001MKII	+¥168,000
PC-8801	+¥148,000
PC-8801MKII/30	+¥ 78,000

PC-9801F2をご購入の場合

下取機種	下取差額
PC-8001MKII	+¥248,000
PC-8801	+¥228,000
PC-8801MKII/30	+¥158,000
PC-9801	+¥193,000

PC-9801M2をご購入の場合

下取機種	下取差額
PC-8001MKII	+¥318,000
PC-8801	+¥298,000
PC-8801MKII/30	+¥228,000
PC-9801	+¥263,000
PC-9801F2	+¥185,000

PC-9801U2をご購入の場合

下取機種	下取差額
PC-8001MKII	+¥223,000
PC-8801	+¥203,000
PC-8801MKII/30	+¥133,000
PC-9801	+¥168,000

PC-98XAモデル2をご購入の場合

下取機種	下取差額
PC-8001MKII	+¥560,000
PC-8801	+¥540,000
PC-8801MKII/30	+¥470,000
PC-9801	+¥505,000
PC-9801F2	+¥425,000
PC-9801M2	+¥395,000

★電話1本で高額下取り、即商品はお手元へ!★

●コンピュータバンクではあなたの不要になったパソコンを電話1本で査定し買取ります。
●どんな問い合わせにも親切に対応いたします。
▼本社注文デスク
☎03(770)2021

コンピュータバンク

株式会社 パシフィックコンピュータバンク
〒150 東京都渋谷区道玄坂1-18-8道玄坂プラザ9F
営業時間／AM9:30〜PM10:00 年中無休

全商品保証書付 製品にはすべてメーカー保証がついています。
頭金なしクレジット 電話1本で商品をお届け出来ます。
全国無料配送 全国どこでも配達料はいただきません。
代金引換えシステム 商品到着時の代金支払いでOK。
高額下取り 少ない予算で買い換えもラクラク。
カレッジクレジット 学生の方でも保証人なしでOK。
日曜配達可 留守の多い方でも安心です。
ボーナス一括払い 商品は即お手元へ、お支払いはボーナス時に。

超優良中古パソコンが電話一本で買える!!

☎03(770)2021

COMPUTER BANK

安心と信頼のシステムで新時代を切り開く

全商品6ヶ月保証付

特選！中古パソコン4機種



PC-8001MKⅡ(本体)
¥123,000➡ ***¥42,000***



PC-8801(本体)
¥228,000➡ ***¥68,000***



新品同様
MZ-2200(本体)+データレコーダー
¥147,800➡ ***¥58,000***



PC-100モデル30(本体)
¥558,000➡ ***¥288,000***

NEC

PC-2001(本体)	¥59,800➡	¥ **25,000**
PC-6001(本体)	¥89,800➡	¥ **15,000**
PC-6601(本体)	¥143,000➡	¥ **58,000**
PC-8001(本体)	¥168,000➡	¥ **28,000**
PC-8001MKⅡ(本体)	¥123,000➡	¥ **42,000**
PC-8201(本体)	¥138,000➡	¥ **68,000**
PC-8801(本体)	¥228,000➡	¥ **68,000**
PC-8801+漢字ROM(本体)	¥266,000➡	¥ **78,000**
PC-8801MKⅡ/10(本体)	¥168,000➡	¥ **85,000**
PC-8801MKⅡ/20(本体)	¥225,000➡	¥ **125,000**
PC-8801MKⅡ/30(本体)	¥275,000➡	¥ **145,000**
PC-8801MKⅡSR30(本体)	¥258,000➡	¥ **158,000**
PC-9801(本体)	¥298,000➡	¥ **118,000**
PC-100モデル10(本体) 新品同様	¥398,000➡	¥ **188,000**
PC-100モデル30(本体)	¥558,000➡	¥ **288,000**
PWP-100(ワープロ本体+プリンター)	¥349,800➡	¥ **158,000**
PC-8049N(2000字カラーディスプレイ)	¥158,000➡	¥ **35,000**
PC-KD251(2000字カラーディスプレイ)	¥67,800➡	¥ **28,000**
PC-8054K(2000字カラーディスプレイ)	¥65,800➡	¥ **35,000**
PC-8853(4050字カラーディスプレイ)	¥168,000➡	¥ **55,000**
PC-8853K(4050字カラーディスプレイ)	¥168,000➡	¥ **62,000**
PC-6031SR(フロッピーディスク)	¥59,800➡	¥ **36,000**
PC-8031(フロッピーディスク)	¥198,000➡	¥ **35,000**
PC-8032(フロッピーディスク) 新品同様	¥178,000➡	¥ **28,000**
PC-8032-1W(フロッピーディスク) 新品同様	¥178,000➡	¥ **28,000**
PC-80S31(フロッピーディスク)	¥168,000➡	¥ **75,000**
PC-6021(プリンター)	¥49,800➡	¥ **15,000**
PC-8027(プリンター)	¥89,000➡	¥ **35,000**
NM-8850-TM(プリンター) 新品同様	¥153,000➡	¥ **28,000**
PC-2081(データレコーダ)	¥16,800➡	¥ **8,500**
PC-2081-01(ACアダプタ)	¥1,200➡	¥ **600**
PC-DR311(データレコーダ)	¥12,800➡	¥ **6,500**
PC-DR321(データレコーダ)	¥19,800➡	¥ **9,500**
PC-6011(拡張ユニット)	¥19,800➡	¥ **8,000**
PC-6053(ボイスシンセサイザー) 新品同様	¥14,800➡	¥ **6,000**
PC-8012(I/Oユニット) 新品同様	¥84,000➡	¥ **38,000**
PC-8012-03(音声認識ユニット)	¥98,000➡	¥ **28,000**
PC-8033(I/Oポート)	¥17,000➡	¥ **9,000**
PC-8206(RAMカートリッジ) 新品同様	¥49,500➡	¥ **18,000**
PC-9801-03(CMTインターフェースボード)	¥15,000➡	¥ **6,500**
PC-9801-19(GP-IBボード)	¥68,000➡	¥ **32,000**
PC-9881-01(パワーアダプタ)	¥35,000➡	¥ **17,000**
PC-10000-08(ハードディスクインターフェース)	¥23,000➡	¥ **11,000**
N5231-01(本体) 新品同様	¥648,000➡	¥ **225,000**
N5235-11(インテリジェントキーボード)	¥160,000➡	¥ **75,000**
N5233-40(漢字プリンター)	¥540,000➡	¥ **198,000**
N5237-12(ハードディスク) 新品同様	¥498,000➡	¥ **185,000**
N5233-92(プッシュトラクタ) 新品同様	¥50,000➡	¥ **25,000**
N5233-82(シートフィーダ) 新品同様	¥250,000➡	¥ **125,000**
N5233-91(ボトムガイド) 新品同様	¥20,000➡	¥ **9,800**
N5233-96(ピントラクタ) 新品同様	¥15,000➡	¥ **6,000**
N5231-54(科学演算付加機構) 新品同様	¥50,000➡	¥ **25,000**
N5231-92(増設RAM) 新品同様	¥120,000➡	¥ **58,000**
N5231-94(増設RAMキット) 新品同様	¥30,000➡	¥ **15,000**
TEAC FD55B(8801MKⅡ用フロッピーディスク) 新品同様	¥80,000➡	¥ **35,000**
256K RAMボード(PC98用) 新品同様	¥39,800➡	¥ **25,000**
PC-2093(CMTケーブル) 新品同様	¥1,700➡	¥ **800**
PC-2094(プリンターケーブル) 新品同様	¥7,500➡	¥ **3,600**
PC-8096(GP-IBケーブル) 新品同様	¥8,000➡	¥ **3,800**
PC-8098(フロッピーケーブル) 新品同様	¥7,500➡	¥ **2,800**
PC-8864-01(トランクケーブル50m) 新品同様	¥19,000➡	¥ **9,000**
PC-8268-01(ニッカド電池) 新品同様	¥3,000➡	¥ **1,400**
PC-8271-04(ACアダプタ) 新品同様	¥1,700➡	¥ **800**
PC-8271-05(ACアダプタ) 新品同様	¥1,700➡	¥ **800**
PC-8826-0B(カラーボールペン) 新品同様	¥3,500➡	¥ **1,700**
PC-8826-1B(カラーボールペン) 新品同様	¥3,500➡	¥ **1,700**
PC-8826-2B(カラーボールペン) 新品同様	¥3,500➡	¥ **1,700**
PC-8826-4B(カラーボールペン) 新品同様	¥3,500➡	¥ **1,700**
PC-8826-1F(カラーサインペン) 新品同様	¥2,800➡	¥ **1,300**
PC-8826-2F(カラーサインペン) 新品同様	¥2,800➡	¥ **1,300**
PC-8826-4F(カラーサインペン) 新品同様	¥2,800➡	¥ **1,300**
PC-8864-03(リピーク) 新品同様	¥55,000➡	¥ **15,000**
PC-9807-(N-BASIC ROM)	¥8,000➡	¥ **3,500**

SHARP

MZ-721(本体)	¥89,800➡	¥ **18,000**
MZ-731(本体)	¥128,000➡	¥ **28,000**
MZ-1200(本体) 新品同様	¥148,000➡	¥ **32,000**
MZ-2200(本体)+データレコーダ 新品同様	¥147,800➡	¥ **58,000**
WD-500(ワープロ本体+カセットインタフェイス+データレコーダ)	¥367,000➡	¥ **198,000**
MZ-1D15(2000字カラーディスプレイ)	¥72,000➡	¥ **32,000**
MD-12P1(4050字グリーンディスプレイ) 新品同様	¥39,800➡	¥ **28,000**
CU-14F1(2000字カラーディスプレイ) 新品同様	¥64,800➡	¥ **42,000**
CU-14H1(4050字カラーディスプレイ) 新品同様	¥99,800➡	¥ **69,800**
CE-150(プリンタ/マイクロカセット)	¥49,800➡	¥ **15,000**

FUJITSU

FM-11AD(本体)	¥338,000➡	¥ **125,000**
FM-11EX(本体)	¥398,000➡	¥ **145,000**
FM-11EX(本体+漢字ROM+増設ディスク)	¥509,000➡	¥ **168,000**
MB27312(4050字グリーンディスプレイ)	¥49,800➡	¥ **22,000**

SEIKOSHA

GP-250F(プリンター)	¥59,800➡	¥ **18,000**
GP-550M(漢字プリンター) 新品同様	¥89,800➡	¥ **45,000**
GP-550F(漢字プリンター) 新品同様	¥89,800➡	¥ **45,000**
GP-50MX(プリンター) 新品同様	¥29,800➡	¥ **18,000**

VICTOR

MC-60(MSX・32KRAM) 新品同様	¥64,800➡	¥ **38,000**

TOSHIBA

パソピア(本体)	¥163,000➡	¥ **22,000**
パソピア7(本体)	¥119,800➡	¥ **42,000**
PA-7160(1600字カラーディスプレイ)	¥79,000➡	¥ **25,000**
PA-7161(2000字カラーディスプレイ)	¥168,000➡	¥ **35,000**
PA-7165(2000字カラーディスプレイ)	¥98,000➡	¥ **35,000**

HITACHI

ベーシックマスターJr.(本体)	¥89,800➡	¥ **18,000**
レベルⅢマークⅤ(本体)	¥118,000➡	¥ **45,000**

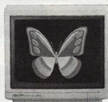
EPSON

HC-20(本体)	¥138,000➡	¥ **55,000**
TF-20(フロッピーディスク)	¥142,000➡	¥ **65,000**
MP-80(プリンター)	¥139,800➡	¥ **25,000**
MP-80Ⅲ(プリンクー)	¥139,800➡	¥ **35,000**
RP-80(プリンター)	¥89,000➡	¥ **38,000**
FP-80(プリンター)	¥149,800➡	¥ **55,000**
FP-80PC(プリンター)	¥189,800➡	¥ **55,000**
FP-80K(漢字プリンター)	¥189,800➡	¥ **65,000**
UP-130KPC(プリンター) 新品同様	¥298,000➡	¥ **198,000**
♯9000(PC8001用フロッピーインタフェース)	¥15,000➡	¥ **7,000**

⇧上記の商品は在庫の一部です。いずれも限定品ですので今すぐお電話下さい。

全商品6ヶ月保証付

特選！中古パソコン周辺機器



新品同様
CU-14F1（2000字カラーディスプレイ）
¥64,800➡***¥42,000***



新品同様
CU-14H1（カラーディスプレイ）
¥99,800➡***¥69,800***



新品同様
GP-550M（プリンター）
¥89,800➡***¥45,000***



新品同様
UP-130K（プリンター）
¥298,000➡***¥198,000***

APPLE

APPLE II Plus	¥398,000➡¥	***75,000***
APPLE II E（本体）	¥257,500➡¥	***115,000***
DISK II（コントローラ付フロッピーディスク）	¥107,500➡¥	***45,000***

SONY

HB-75（MSX本体）	¥69,800➡¥	***28,000***
SMC-777（本体）	¥148,000➡¥	***58,000***

その他

CANON／CM-3（ワープロ本体）	¥189,000➡¥	***95,000***
NIDECOM／NH14DD（2000字カラーディスプレイ）	¥69,800➡¥	***35,000***
NIDECOM／NH14DE（4050字カラーディスプレイ）	¥118,000➡¥	***53,000***
TOEI／CDM-14RX（1600字カラーディスプレイ）	¥65,000➡¥	***28,000***
STAR／DPX510F（プリンター）	¥85,000➡¥	***38,000***
インフォランナー／ライトマン（FM用プリンター）	¥	***18,000***

NEC

PS60-304R（囲碁-死活編）	¥7,800➡¥	***4,500***
PCS-6001R（N60拡張BASIC）	¥9,800➡¥	***5,000***
PCS-6143R（PC6001用テニスゲーム）	¥9,800➡¥	***5,000***
PCS-6150R（スペースコロニー）	¥7,500➡¥	***3,800***
PCS-6154R（テレビパレット）	¥6,800➡¥	***3,800***
PCS-6141R（ミュージックエディタ）	¥9,800➡¥	***4,900***
PCS-6142R（グラフジェネレータ）	¥6,800➡¥	***3,400***
PCS-6103（N60みんなで使おうBASIC）	¥2,500➡¥	***1,200***
PCS-006（PC8001用日本語文書発行プログラム）	¥48,000➡¥	***9,000***
N-CALC-PC（PC8001用表計算プログラム）	¥29,800➡¥	***8,800***
PCS-007（PC8001用日本語サポート）	¥18,800➡¥	***9,000***
PCS-008（PC8801MK II 用簡易日本語ワープロ）	¥38,000➡¥	***14,000***
PCS-105（PC8801用ファイルコンバータ）	¥18,000➡¥	***6,000***
PS80-1001-MF（英文ワープロ）	¥29,800➡¥	***12,000***
PC-8087（N80BASIC/8インチ）	¥8,000➡¥	***3,800***
PC-8087（K）（N80漢字BASIC/8インチ）	¥22,000➡¥	***6,600***
PC-8234-1W（N82BASIC）	¥7,000➡¥	***2,800***
PC-8834-1W（N88BASIC）	¥7,000➡¥	***2,800***
PS88-010（PC8801用手書き文書認識アプリケーション）	¥65,000➡¥	***19,800***
PS88-1001-SF（英文・カナワープロ/8インチ）	¥32,000➡¥	***16,000***
PS88-166-MF（ファイル転送ユーティリティ）	¥30,000➡¥	***15,000***
PC-9835-2W（N88DISK-BASIC）	¥7,000➡¥	***3,500***
PS98-101-SF（CPM-86Ver 1.1/8インチ）	¥43,000➡¥	***21,000***
PS98-101-2W（CP/M-86Ver 1.1）	¥42,000➡¥	***21,000***
PS98-111-HSF（MS-DOSVer 1.25/8インチ）	¥45,000➡¥	***22,000***
PS98-111-H2W（MS-DOSVer 1.25）	¥43,000➡¥	***21,000***
PS98-201-CMT（PC9801用N88 BASICコンバータ/カセット）	¥3,500➡¥	***1,800***
PS98-201-SF（PC9801用N88 BASICコンバータ/8インチ）	¥7,500➡¥	***3,800***
PS98-201-1W（PC9801用N88 BASICコンバータ）	¥6,500➡¥	***3,200***
PS98-201-2W（PC9801用N88 BASICコンバータ）	¥6,500➡¥	***3,200***
PS98-202-HSF（PR201対応・N88DISK-BASIC用ユーティリティ/8インチ）	¥4,000➡¥	***2,000***
PS98-202-H2W（PR201対応・N88DISK-BASIC用ユーティリティ/8インチ）	¥3,700➡¥	***1,800***
PS98-212-4W（N88MS-DOSファイルコンバータ）	¥13,000➡¥	***6,500***
PC-98H35-1W（N88DISK-BASIC86）	¥7,000➡¥	***3,400***
PC-98H35-2W（N88DISK-BASIC86）	¥7,000➡¥	***3,400***
PC-98H84（N88DISK-BASIC86/8インチ）	¥8,000➡¥	***3,900***
PC-98H85（K）（N88日本語BASIC86/8インチ）	¥23,000➡¥	***9,800***
PC-9834-2WA（DISK-BASIC86）	¥7,000➡¥	***3,400***
PC-9835-1W（N88-DISK-BASIC86）	¥7,000➡¥	***3,400***
PC-9834A（DISK-BASIC86）	¥7,000➡¥	***3,400***
PC-9884（DISK-BASIC86/8インチ）	¥8,000➡¥	***3,900***
U16427A（LANFILE2）	¥40,000➡¥	***12,000***

⇧上記の商品はいずれも限定品ですので今すぐお電話下さい。



C.B.クラブ制度

当社で商品をお買い上げの方全員に、C.B.クラブカードを**無料**でお送り致します。このカードをお持ちの方なら次の買い換え時や、付属品の購入時に**会員特別価格**でご購入になれます。

C.B.サポート ホットライン ***新設！***
☎03（770）2024

当社でコンピュータをお買い上げいただいたお客様に万一、トラブルが発生した場合、このホットラインで親切に対応いたしますので安心です。

★電話1本で高額買取り、即現金お支払い！★

- コンピュータバンクではあなたの不要になったパソコンを電話1本で査定し買取ります。
- どんな問い合わせにも親切に対応いたします。

▼本社注文デスク・買取りデスク
☎03(770)2021

コンピュータバンク

株式会社 パシフィックコンピュータバンク
〒150 東京都渋谷区道玄坂1-18-8道玄坂プラザ9F
営業時間／AM9:30～PM10:00 年中無休

全商品保証付 6ヶ月の保証期間だから安心です。
全国無料配送 全国どこでも配達料はいただきません。
高額下取り 少ない予算で買いかえもラクラク。
代金引換えシステム 商品到着時の代金支払いでOK。
クレジットでOK カレッジクレジットも取扱います。
日曜配達可 留守の多い方でも安心です。
高額買取り 電話1本で即、現金お支払い。
ボーナス一括払い 商品は即お手元へ、お支払いはボーナス時に。

超優良中古パソコンが電話一本で買える!!

☎03(770)2021

電話受付時間 / AM10:00〜PM7:00

340·7777へ

電話または無料査定申込み書で!

■ディスケット

※送料/30〜100枚・600円、100枚以上・無料

メーカー名	メディア	30〜100枚(単価)	101枚〜(単価)
Maxell	MD-2D	520円	510円
Fuji	〃	470円	460円
TDK	〃	540円	530円
IBM	〃	550円	540円
Datalife	〃	470円	460円
Memorex	〃	550円	540円
3M	〃	495円	485円
ノーブランド	〃	280円〜	270円〜
Maxell	MD-2DD	790円	780円
Fuji	〃	785円	775円
TDK	〃	730円	720円
IBM	〃	805円	795円
Datalife	〃	710円	700円
Memorex	〃	750円	740円
3M	〃	750円	740円
Maxell	MD-2HD	885円	875円
Fuji	〃	885円	875円
TDK	〃	885円	875円
3M	〃	990円	980円
Maxell	FD-2D	845円	835円
Fuji	〃	800円	790円
TDK	〃	800円	790円
IBM	〃	825円	815円
Datalife	〃	710円	700円
Memorex	〃	790円	780円
3M	〃	750円	740円

電話でOK!
スタンバイ価格でお手元へ

特典

❶中古パソコン整備済、3ヶ月保証付
❷配送無料
❸パソコンクレジット(1〜60回、頭金なし:低金利)
❹毎月限定サービス品登場!

下取交換方法

■まず、無料査定申込み書かお電話であなたの中古パソコンの査定を受けてください。
■中古パソコンを宅配でお送りください。(送り先は電話で確認してください)
■送っていただいた中古パソコンをスタンバイでチェック後交換の場合は差額入金確認後商品を発送、買取りの場合はチェック後、即現金をお送りします。
※箱、付属品(マニュアル、デモテープ、ケーブル)が欠損の場合査定が落ちますので、忘れず一緒にお送りください。

限定サービス品

■PC-9801用512K
増設RAMボード(有名メーカー)
定価¥49,800を
¥45,800
30本限り

株式会社スタンバイ
〒566 大阪府摂津市東一津屋25-1 ☎06-340-7777

切り取り線

無料査定申込み書

昭和　　年　　月　　日

お持ちの機種名	購入年月日	使用状況及び使用時間(主に何に使っていたか?)	保証書	マニュアル	外観(キズ等)	外箱	附属品
			有・無(残り　ヶ月)	有・無		有・無	有・無

購入希望　有・無

新品		中古	

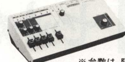
氏名	住所	生年月日	才
	TEL	職業	

◇新品、中古品購入、売却、下取ご希望の方は、この無料査定申込み書に必要事項をご記入の上、お送りください。

1・0/8

楽器の演奏が出来ない人でもパソコン＋CMU-800(ソフトウェアパッケージ)で気に入りの曲を入力して自動演奏させることが出来ます. まず一曲で自信が出来ます.

CMU-800 (コンピューターミュージック)
特価　¥39,800 Roland DG
(定価~~¥65,000~~)



※台数は、限定です。お早めに!!

■各種CMUシステム用機器

◉CMU-800 (本体) コンピュ・ミュージック　特価¥39,800　定価~~¥65,000~~
CMUシステムの楽器としての音源モジュールです. (4パート)

◉CMU-810 コンピュ・シンセ　特価¥24,700　定価~~¥39,800~~
本体の音源を, さらに多彩な表現力を演奏に加えたい場合の拡張用音源モノフォニック・シンセサイザです.

◉CMU-802 コンピュ・シンク　特価¥12,300　定価~~¥19,800~~
マルチトラック・レコーダーによる多重録音やシンク・イン機能をもつ外部リズムマシンと同期演奏させることが可能.

◉CMA-15 モニター・アンプ　特価¥17,800　定価~~¥19,800~~
楽器専用設計による高能率12cmフルレンジスピーカーを採用. 出力15W.

○詳しくはカタログ請求(切手〒100円)又は問い合せ下さい. 各送料別

◉CMU-800ソフトウェア・パッケージはコンピューターの機種別に充実しています. (インターフェイス付)

○尚、市販ソフトウェアも用意してあります. 詳しくは問い合せ下さい. カタログ請求 (切手200円)

■ディスク版

◉CM-PCD　定価~~18,000円~~ (NEC PC-8801/8001mkⅡ/8801mkⅡ用)　特価¥11,200
◉CM-MZ15　定価~~¥14,000~~ (シャープMZ-1500用)　特価¥ 8,700
◉CM-X1D3, CM-X1D5　定価 各~~¥18,000~~ (シャープX-1シリーズ用)　特価¥11,200

■カセット・テープ

◉CM-PC　定価~~¥6,000~~ (NEC PC-8001用)　特価¥ 3,800
◉CM-PC88　定価~~¥9,500~~ (NEC PC-8801/8001mkⅡ/8801mkⅡ用)　特価¥ 5,900

◉CM-PC6　定価~~¥14,000~~ (NEC PC-6001/6001mkⅡ/6601用)　特価¥ 8,700
◉CM-MZ　定価~~¥9,500~~ (シャープMZ-80C/80K/80K2/80K2E/1200用)　特価¥ 5,900
◉CM-MZB　定価~~¥9,500~~ (シャープMZ-80B/2000/2200用)　特価¥ 5,900
◉CM-MZ7　定価~~¥9,500~~ (シャープMZ-700用)　特価¥ 5,900
◉CM-X1　定価~~¥9,500~~ (シャープX-1シリーズ用)　特価¥ 5,900
◉CM-APL　定価~~¥7,500~~ (アップルAPPLEⅡ用)　特価¥ 4,700
◉CM-FM77　定価~~¥9,500~~ (富士通FM-77用)　特価¥ 5,900
◉CM-FM　定価~~¥9,500~~ (富士通FM-7, FM-8, FM-NEW7用)　特価¥ 5,900
◉CM-PA　定価~~¥9,500~~ (東芝PA-7010 "パソピア"用)　特価¥ 5,900

◉コンピューターで本格的に音楽を創作出来ます. (最もシンプルなミディシステムで本格的なアンサンブルを実現) Roland DG

●コンピュータでミディ楽器や音源モジュール・シンセを演奏するためのデータ入力及び楽譜の作成に必要な各種機器及びソフトウェアー.

◉MKS-7 (本体) ミディ・マルチ音源モジュール(4パート)　~~¥ 169,000~~
◉SDE-2500　ミディ対応デジタルディレイ(パソコン側から又楽器から, どちらからもコントロール可能)　~~¥99,800~~
◉MPU-401　ミディプロセッシングユニット(パソコンとミディ楽器や音源モジュールの情報交換器)　~~¥29,800~~

◉MIFシリーズ(インタフェースカード及びケーブル) パソコンとMPU-401の間に必要

MIF-PC-8	~~¥12,000~~	PC-8001mkⅡ, 8801シリーズ用
MIF-X1	~~¥14,000~~	X1シリーズ
MIF-FM7	~~¥15,000~~	FM-7, NEW-77, FM-77用
MIF-APL	~~¥12,000~~	APPLE, APPLEⅡ用
MIF-IPC	~~¥14,000~~	IBM, PC·PC/XT用
MIF-PC98	~~¥18,000~~	PC-9801E·F·m2用

◉MCPシリーズソフトウェア(ミディ楽器の演奏情報をパソコンのキーボードで入力可能)

MCP-PC-8	~~¥18,000~~	PC-8001mkⅡ, 8801シリーズ用
MCP-X1/5	¥ 未 定	X-1シリーズ用
MCP-X1/3	¥ 未 定	X-1シリーズ用
MCP-FM7	~~¥18,000~~	FM-7用
MCP-FM77	~~¥18,000~~	FM-77用
MCP-APL	¥ 未 定	APPLE, APPLEⅡ用
MCP-PC98	¥ 未 定	PC-9801E·F·m2用

◉MRCシリーズソフトウエア(ミディ楽器の演奏により情報を入力出来る. リアルタイム·マルチレコーダ方式)

MRC-PC-8	~~¥18,000~~	PC-8001mkⅡ, 8801シリーズ用
MRC-PC-98	~~¥45,000~~	PC-9801E·F·m2用
MRC-X1/5	~~¥18,000~~	X-1シリーズ用
MRC-X1/3	~~¥18,000~~	X-1シリーズ用
MRC-FM7	¥ 未 定	FM-7用
MRC-FM77	¥ 未 定	FM-77用
MRC-APL	~~¥18,000~~	APPLE, APPLEⅡ用
MRC-IPC	~~¥20,000~~	IBM, PC, PC/XT用

◉MCEシリーズ MKS-7専用ソフトウェア
MCE-PC88　~~¥22,000~~ (音色コントロール機能搭載)

◉SHAFFLE (シャフル) ミディ・スコア・スケッチ　PC-9801シリーズ対応ソフト
~~¥45,000~~
①ミディ楽器の演奏によりデータ入力可能, 又そのまま楽譜にして画面に表示します.
②楽譜にすると同時に, リアルタイム録音も出来ます.
③楽譜は全曲又は部分的にプリント・アウト出来ます.
④リアル・タイム録音したデータはファイルとして保存出来る.
⑤MRC-PC98(ソフト)とデータのやりとりが出来る.

○詳しくは, お問い合せ下さい. 各種専用カタログ切手100円同封にて請求して下さい.

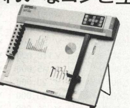
作図の出来ない人でもパソコン＋DXY-880で, きれいなコンピューター作図が出来ます. X-Yプロッター Roland DG

■各種DXYプロッタ(有効作図範囲, A3サイズ)各ケーブル別売

DXY-980	(セントロニクス及びRS-232C対応)	8色	~~¥ 228,000~~
DXY-880GP	(パラレルGP-IB専用)	8色	~~¥ 215,000~~
DXY-880	(セントロニクス及びRS-232C対応)	8色	~~¥ 148,000~~
DXY-800A	(セントロニクス及びRS-232C対応)	8色	~~¥ 98,000~~
DXY-101RS	(セントロニクス及びRS-232C対応)	1色	~~¥ 83,000~~
DXY-101	(セントロニクス仕様)	1色	~~¥ 69,000~~

○詳しくは, カタログ請求(切手100円)同封又は問い合せ下さい. 各送料別

DXY-880
~~¥148,000~~
(各種ソフトウェア取扱い)



◉パーソナルコンピュータ, 他各種周辺機器 (NEC, エプソン) 下記以外も取扱い. 特価など詳しいことは, お問い合せ下さい.

■NEC ハードウェア及びソフトウェア・周辺機器

PC-6001mkⅡSR	本 体	~~¥ 89,800~~
PC-6601mkⅡSR	本 体	~~¥ 155,000~~
PC-8001mkⅡSR	本 体	~~¥ 108,000~~
PC-8801mkⅡSR	本 体 MODEL-10	~~¥ 168,000~~
PC-8801mkⅡSR	本 体 MODEL-20	~~¥ 213,000~~
PC-8801mkⅡSR	本 体 MODEL-30	~~¥ 258,000~~
PC-9801E	本 体	~~¥ 215,000~~
PC-9801F1	本 体	~~¥ 328,000~~
PC-9801F2	本 体	~~¥ 398,000~~
PC-9801F3	本 体	~~¥ 758,000~~
PC-9801m2	本 体	~~¥ 415,000~~
PC-9801m3	本 体	~~¥ 838,000~~
PC-KD252	14型カラーディスプレイ	~~¥ 67,800~~
PC-TV151	14型カラーディスプレイ・TV	~~¥ 94,800~~
PC-KD351	14型カラーディスプレイ	~~¥ 99,800~~
PC-KD851	14型カラーディスプレイ	~~¥ 158,000~~
PC-KD551K	14型カラーディスプレイ	~~¥ 99,800~~
PC-8853N	14型カラーディスプレイ	~~¥ 168,000~~
PC-KD852	14型カラーディスプレイ	~~¥ 99,800~~
PC-TV351	14型カラーディスプレイ・TV	~~¥ 129,800~~
PC-406	プリンター	~~¥ 99,800~~
NM-9100Ⅱ	漢字プリンター(18S)	~~¥ 198,000~~
NM-9110Ⅱ	漢字プリンター(18S)	~~¥ 213,000~~
NM-9300S	漢字プリンター(24S)	~~¥ 253,000~~
NM-9400S	漢字プリンター(24S)	~~¥ 310,000~~
PC-PR101	シリアルプリンター(24P)	~~¥ 238,000~~
PC-PR201	シリアルプリンター(24P)	~~¥ 298,000~~
PC-PR201CL	シリアルカラープリンター(24P)	~~¥ 328,000~~
PC-DR312	データーレコーダー	~~¥ 12,800~~
PC-DR321	データーレコーダー	~~¥ 19,800~~
PC-DR330	データーレコーダー	~~¥ 19,800~~
◉PC-8001～PC-8801mkⅡSR用		
PC-8801-01K	漢字ROMボード	~~¥ 30,000~~
PC-8801-02N	128KB RAMボード	~~¥ 43,000~~
PC-8801-10	ミュージックインタフェースボード	~~¥ 28,000~~
PC-8801-11	サウンドボード	~~¥ 19,800~~
PC-8801mkⅡ-FD1	増設DISKドライブ	~~¥ 60,000~~
◉PC-9801～PC-9801E/F·m用		
PC-9801-10	漢字ROMボード	~~¥ 30,000~~
PC-9801-15	8インチドライブインターフェースボード	~~¥ 28,000~~
PC-9881K	8インチ(W)DISKドライブ	~~¥ 320,000~~
PC-9801-12K	第二・漢字ROMチップ	~~¥ 12,000~~
PC-9801-02N	増設RAMボード	~~¥ 40,000~~
PC-9871	MSマウス(E/F用)	~~¥ 29,500~~
PC-9872	MSマウス(M2用)	~~¥ 20,000~~
PC-9808	数値データープロセッサー	~~¥ 82,000~~
PS98-131-UM	(CP/M-86TM)ソフトライブラリー	~~¥ 60,000~~
PS98-131-HMW	日本語CP/M86システムディスク	~~¥ 11,000~~
PS98-312-HMW	日本語ベーシック・コンパイラ版	~~¥ 45,000~~
PS98-311-HMW	MS-DOS, N88, 日本語ベーシック(86)	~~¥ 15,000~~
PS98-121-UM	(MS-DOS. TM)ソフトライブラリー	~~¥ 15,000~~
PS98-121-HMW	日本語システムDISK	~~¥ 11,000~~
PS92-1014	日本語簡易ワードプロセッサー	~~¥ 45,000~~
PS98-312-H4W	コンパイラ, N88, 日本語ベーシック(86)	~~¥ 44,000~~
PS98-213-HMW	マウス対応DISKベーシックドライバー	~~¥ 5,500~~
PS98-214-H4W	マウス対応MS-DOS, ドライバー	~~¥ 5,500~~
PS98-431-HMW	日本語CP/M86熟語辞書ファイル	~~¥ 13,000~~

■エプソン・プリンタ・ディスクドライブ
NECの各種パソコンに対応(PCシリーズ・他)

SP-80	ドットM(各種パソコンにカートリッジで対応¥6,000)	~~¥ 56,800~~
OP-80	カラープリンタ	~~¥ 158,000~~
HI-80	カラープロッタープリンタ	~~¥ 84,000~~
RP-F/TⅡ	ターミナルプリンタ	~~¥ 89,000~~
RP-F/TⅡK	漢字プリンタ	~~¥ 129,000~~
UP-130K (PC-1)	本格派漢字プリンタ	~~¥ 290,000~~
TF-10 (PC)	5.25インチ ディスクドライブ2台装備	~~¥ 129,800~~
TF-50	5.25インチ ディスクドライブ2台装備	~~¥ 180,000~~



サンエー・パソコン部
Roland DG 特約店(クレジット扱い)
営業時間＝A.M.100～P.M.7:00(年中無休)

●秋葉原駅前ラジオ会館4F(奥)
営業所　〒101 東京都千代田区外神田1-15-16 ☎(03)255-3949
郵便振替口座　東京9-083056(有)三栄無線内 ☎(03)251-7985
■製品のご注文、お問い合せは営業所へ

買います!! 売ります!! パソコンからワープロまで 知って得する 中古パソコン

新品セットコーナー

A 入門セット

PC-6001MKⅡSR……定価89,800円
専用モニター…………定価59,800円
専用レコーダー………定価12,800円
合計162,400円 46%引 88,000円
専用モニターをアダプタに変更の場合 43%引 62,000円

B お買い得セット

PC-8001MKⅡSR‥定価108,000円
CU-14F1…………定価64,800円
PC-DR312…………定価12,800円
合計185,600円 42%引 108,000円

C ウキウキセット

FM-NEW7…………定価99,800円
CU-14F1…………定価64,800円
MR-33DR…………定価12,800円
合計177,400円 38%引 110,000円

D スタンダードセット

PC-8801MKⅡSR-M30 定価258,000円
PC-KD552(4050文字)定価112,000円
合計370,000円 38%引 228,000円

E ビジネスセット

PC-9801U2…………定価298,000円
PC-KD852…………定価99,800円
NM-9300…………定価253,000円
合計650,800円 34%引 430,000円

パソコンの修理もOK!!

●パソコン修理も始めました。
保証書の期間切れ、保証書粉失のパソコンの修理承ります。(名古屋店)
部品調達も承ります。

OAシステムプラザ 東京店 8月下旬秋葉原にOPEN!!

下取交換

中古	差額	新品
●PC6001	+42,000円	➡PC6001MKⅡSR
●PC6001MKⅡ	+30,000円	➡PC6001MKⅡSR
●PC8001	+58,000円	➡PC8001MKⅡSR
●PC8001MKⅡ	+43,000円	➡PC8001MKⅡSR
●PC8001MKⅡ	+90,000円	➡PC8801MKⅡSR-M10
●PC6001MKⅡ	+95,000円	➡PC8801MKⅡSR-M10
●FM-7	+138,000円	➡PC8801MKⅡSR-M30
●PC8001MKⅡ	+153,000円	➡PC8801MKⅡSR-M30
●PC8801	+143,000円	➡PC8801MKⅡSR-M30
●PC8001MKⅡ	+203,000円	➡PC9801U2
●PC8801	+193,000円	➡PC9801U2
●PC9801	+153,000円	➡PC9801U2
●PC8801MKⅡ-M30	+138,000円	➡PC9801U2
●PC8801	+263,000円	➡PC9801M2
●PC8801MKⅡ-M30	+208,000円	➡PC9801M2
●PC9801	+223,000円	➡PC9801M2
●FM-8	+48,000円	➡FMNEW7
●FM-7	+116,000円	➡FM77L2
●FM-7	+140,000円	➡FM77L4
●MZ1500	+115,000円	➡X-1F
●X-1	+223,000円	➡X-1ターボM30
●RP-80	+65,000円	➡PC-PR406
●PC8822	+90,000円	➡PCPR101L
●RP-80	+143,000円	➡NM-9300S
●PC8822	+145,000円	➡NM-9400S

●商品の在庫状況および価格はTELにて!! ●中古品、新品ともに

ズラリ豊富な品揃え!!

大阪店 売場面積**300㎡**
在庫常時300余台

専門店

名古屋店 売場面積**165㎡**
在庫常時300余台

中古

●PC-6001	15,000円
●PC-6001MKⅡ	33,000円
●PC-6601	58,000円
●PC-8001	25,000円
●PC-8001MKⅡ	38,000円
●PC-8801	58,000円
●PC-8801MKⅡ-M30	128,000円
●PC-9801(漢字ROM付)	120,000円
●FM-7	58,000円
●FM-8	38,000円
●IF800モデル20	198,000円
●MZ-721	20,000円
●MZ-731	28,000円
●MZ-80B	38,000円
●MZ-2000	45,000円
●X1(G付)・X1C	98,000円
●PC-8822	65,000円
●PC-8031-2W	65,000円

特選中古セット

●PC8801(中古)
●CU-14F1(新品)
●PC-DR312(新品)
99,800円

新品

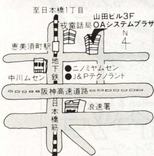
●PC-6001MKⅡ	84,800円	→ 39,800円
●MZ-1500	89,800円	→ 58,000円
●MZ-2200(レコーダ付)	147,800円	→ 48,000円
●X1CS(CZ-803C+801D)	219,600円	→ 128,000円
●X1CK(CZ-804C+801D)	239,600円	→ 148,000円
●X1ターボM30	407,800円	→ 2?8,000円
●PC-100M30+KD651	756,000円	→ 398,000円
●PC-100M20+MD651	507,800円	→ 258,000円
●NM-9300	253,000円	→ 128,000円
●NK-3618-22	234,000円	→ 78,000円
●PFD-8E(PC用)	208,000円	→ 165,000円
●PC用2Dディスク(PC用ケーブル付)	133,000円	→ 73,800円
●FM用2Dディスク(FM用Ⅰ/F・ケーブル付)	145,800円	→ 76,800円
●CU-14F1	64,800円	→ 42,000円
●CZ-140DR(テレビ兼用モニター)	89,800円	→ 49,000円

特選新品セット

●PC-6001MKⅡ
(専用レコーダ) 97,600円→ **48,000円** 51%引

●CZ-803CR
●CZ-800DR 232,800円→ **110,000円** 53%引

USED COMPUTERS (株)OAシステムプラザ



★大阪店

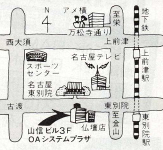
☎(06)632-4233(代)
大阪市浪速区日本橋5-7-10
山田ビル3F 〒556
●営業時間/AM10:00～PM7:00
●年中無休

地下鉄恵美須駅①番出口より徒歩1分!!

★名古屋店

名古屋市中区伊勢山1-2-5
山信ビル3F 〒460
●営業時間/AM10:00～PM7:00
●年中無休
☎(052)332-5233(代)

地下鉄東別院駅③番出口西へ150m.!!



地方発送いたします。 ●クレジット(3回～60回まで)取り扱かっています!!

いま、ミナミに熱風!!

NEC,富士通 新品ハード 定価の20%以上引

新作ソフト ビジネス・ゲーム 定価の20%引

掘出し物(新品 中古)多数あり

超目玉セール

ショップ経営の方
★不良在庫買います。
秘密厳守 現金買いとり

LFD-550-PC EXA ●PC用5インチディスクドライブ	定価¥128,000	¥68,000
4050文字カラーディスプレイ	定価¥128,000	¥78,000
〃	定価¥104,800	¥62,000
2000文字カラーディスプレイ	定価¥ 64,800	¥40,000
PC-TV351 NEC (400ライン・200ライン切替え TVチューナ付カラーディスプレイ)	定価¥129,800	¥90,000

パソコンユーザーの方
★不用になったパソコン・周辺機器(その他なんでも)買います。
●有利な条件で下取りもいたします。

フロッピー・ディスク 超特価

▶マクセル 2D	10枚入	¥4,900
▶スリーM 2D	10枚入	¥4,900
▶JAM 2D	10枚入	¥3,000
▶一流メーカー品	2HD 10枚入	¥6,500
▶一流メーカー品	8インチ 10枚入	¥5,900

※ワープロ各機種用フロッピー激安(市価の1/3)

増設256K RAMボード	¥23,000
増設512K RAMボード	¥43,000

雑誌Back number 1冊どれでも10円
DISKケース(5インチ30枚入)¥500
何でも入荷します。★価格応相談

大阪06-633-7113(代)
営業時間 AM11:00～PM8:00 年中無休



発送は 振込確認しだい宅配便でお送りします。在庫のあるものは、当日発送いたします。送料は1,000円～2,000円位です。

Information & Interface
アイ・ツー
株式会社 アイ・ツー
〒542 大阪市南区難波千日前15番18号
TEL.大阪(06)633-7113(代)

ワーコン

ワープロ文書ディスクコンバータ



テラ
ユーテラ　テラ松
ユーカラ　松
ユー松

ワープロの文書ディスクをテラ・ユーカラ・松に相互交換するためのソフトです。

★死んだ文書データが生き返る!!
★ワープロソフトを買い換えてもだいじょうぶ!
★入力は使い慣れたワープロで出力は機能豊富なワープロで!

対応PC9801E/F 2DD·8"
各¥5,800

★他の取扱い商品:名探偵Jr.・II・88・60

Vol.1

TAMA HOUSE 9801 / E/F / 2DD·8" / ¥5,800

浪人生

テープ版のソフトをメディアコンバートします

お持ちのテープ版ソフトを5"、3.5"へ。

簡単な操作で

32種類のソフトに対応しています。

3800yen (メディアコンバートプログラム)　PC6001/mkII /PC6601/SR

予備校生シリーズ (メディアコンバートプログラム)　PC8801/SR /mkII対応

●C-DOS オートセーバー VOL1 VOL2

C·DOS を使用して、簡単な操作で メディアコンバートできます。

●エヌエス君 VOL1 VOL2

NS·DOSを使用して、簡単な操作で メディアコンバートできます。

VOL.1は10種類、VOL.2は13種類に対応しています。

●スウィート君 VOL1 VOL2

スウィート88を使用して、簡単な操作で メディアコンバートできます。

VOL.1 VOL.2とも各10種類対応しています。



3800yen (5"ディスク版)

テープ版のソフトをメディアコンバートします。

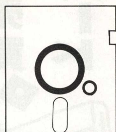
※通信販売御希望の方は現金書留にてお願いします
送料500円

タマハウス
TAMA HOUSE
〒453 名古屋市中村区亀島2-11-4
担当 伊藤 ☎052-451-7630

S.E.プログラマー募集!

取扱い販売店募集中

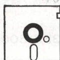
パソコンソフトとパソコンハードを



電気街
秋葉原・価格で



全国どこでもあなたにお届け致します!!



一流メーカー・ノーブランド
5インチ2Dフロッピーディスク

10枚1ケース　¥3,500
送料は何ケースでも　¥700

購入希望の方は電話又ははがきで下記へお問い合せ下さい

㈱東京秋葉原パソコンソフトセンター

〒101 東京都千代田区神田練堀町61 黒川ビル
TEL (03) 255−6522

☆お求めは、現金書留・銀行振込・郵便振替を御利用下さい。
● 振込先　富士銀行 浅草橋支店 当座預金No.898
● 郵便振替　東京3−142715
（送料¥700 を加算してお送り下さい）

1万本放出 ニック全国ソフト特価流通網完成!!

新品全ビジネスソフト&ゲームソフトが、卸価格で大量提供

特別卸価格 | 通販・現金書留 | 保証書付 | 配達指定日可 | 年中無休 | クレジット可

金利サービス月々3,000円からクレジット10回払OK ソフトのみ

特別割引ビジネスソフト

- 太郎 ニック特価 ~~¥58,000~~ クレジット10回金利なし
- PN-101 II ニック特価 ~~¥38,000~~ クレジット10回金利なし
- 松 ニック特価 ~~¥98,000~~ クレジット10回金利なし
- MULTIPLAN ニック特価 ~~¥68,000~~ クレジット10回金利なし
- 日本語MYCABD ニック特価 ~~¥58,000~~ クレジット10回金利なし
- テラ ニック特価 ~~¥32,000~~ クレジット10回金利なし
- JET88 ニック特価 ~~¥35,800~~ クレジット10回金利なし
- DATABOX-II ニック特価 ~~¥80,000~~ クレジット10回金利なし
- J-WORD2 ニック特価 ~~¥82,000~~ クレジット10回金利なし
- JS-WORD ニック特価 ~~¥60,000~~ クレジット10回金利なし
- 日本語 dBASE II ニック特価 ~~¥26,800~~ クレジット10回金利なし

	新品			新品			新品			新品	
ユーカラ	現ニック特価	ク有	Presse98	現ニック特価	ク有	新日本語アイリス	現ニック特価	ク有	Presse88	現ニック特価	ク有
パピルス	//	//	R:BASE4000	//	//	μCOSMOS	//	//	PC-WORD	//	//
大番頭	//	//	ザ・パソコン会計II	//	//	TOP財務会計	//	//	N駿漢フリースタイル	//	//
CANDY	//	//	CANDYPLOT	//	//	印刷工房	//	//	Office Graph	//	//
FUNNY	//	//	INKPOT	//	//	J DRAW	//	//	ザ・パソコン給与II	//	//
新漢客	//	//	商魂	//	//	TOP給与会計	//	//	文太	//	//
スーパーカルク	//	//	ユーカラJJ	//	//	漢字パソカルク	//	//	TIMS	//	//
ビーナス	//	//	J CALC	//	//	SEAK-2	//	//			
コマスV3	//	//	Presse LINK	//	//	シンプル顧客台帳	//	//			

上記以外のソフトも取扱中!! 平均2割引は致します。

ニックは速く!!日本一安く!!確実に!!をモットーにします。

全国送料 〒700円

特別割引ゲームソフト

FM-7 ペルセウス・チョップリフター・プラズマライン・F2グランプリ・大脱走・ブルースリー・エルドラド伝奇・東京ナンパストリート・プロフェッショナル麻雀・A・E・ハイドライド・ロードランナー・サイキックシティ・TNT BON BON・倉庫番2・ドアドア・暗黒星雲・ザース・惑星メフィウス・3Dゴルフ・サンダーフォース・名将・ニュートロン

FM-7 マイナー2049・暗黒城・バグアタック・バルダーダッシュ・エイリアン・プロフェッショナル麻雀

FM-77のソフト多数有ります。

PC9801 碁盤・アステカ・エルドラド伝奇・ミッドナイトマジック・ニュートロン・プロフェッシェナル麻雀・ドアドア・ロードランナー・ウイングマン・飛車・団地妻の誘惑・加藤の実戦定石200・ザ・ブラックオニクス・鍵穴殺人事件・ザ・ファイヤークリスタル

大脱走・**PC8801** アステカ・ウイングマン・キングフラッピー・フラッピー・ハイドライド・ザース・ザクサス・走れスカイライン・エルドラド伝奇・ペルセウス・プロフェッショナル麻雀・PUNCH BALL・ゴルフアイランド・ゴルフ狂・野球狂・トランプ狂・TNT BON BON・マイナー2049・マリオブラザース・倉庫番2・夢幻の心臓・ファンタジア

加藤の実戦定石200・ニュートロン・碁盤・シグナス(A・E同)

最新売筋版ソフト

- 軽井沢誘拐案内PC88
- ゼクサスリミテッドPC88
- ボコスカウォーズ PC88
- テグザー PC88
- ナンパストリート PC88 FM-7
- ザ・キャッスルFM-7, 88, 98, X-1

PC6000・X-1・MSX 全ソフト取扱中!!

来店特価新品ビジネスソフト

- 株価チャート分析98F用¥20,000円ヨリ
- ワープロソフト10,000円均一(5"・8") 漢神II・文筆II・邦文・SIMPLE・他 限定100本 9801・8801

来店特価新品ゲームソフト

- FM-7・77 4本入3.5、5インチ¥1,800 ペンギン君・リトルギャング・ブロック崩し・エクスプローラ
- PC8801シグナス(A・E同)5インチ¥2,300
- FM-7名将(3段階)テープ¥1,800

来店特価新品サプライ商品

- プリンター用紙10インチ(500)¥980
- プリンター用紙10インチ(1000)¥1,800
- キーボードカバー特¥1,900ヨリ
- ジョイスティック特¥3,840ヨリ
- プリンターリボン 2割引
- フロッピーケース ¥300ヨリ
- プリンター台 ¥2,480
- その他2~5割引中

激安 パソコンディスク 特価 ¥19,800

来店特価パソコン書籍

3~5割引コーナー有 5千冊放出

ケーブル・I/Fバッファ
カセットコード¥700
RGBコード ¥1,200

ジャンクコーナー有

ビジネス8~9割引コーナー有

新品ディスケット 通販可 特価

国産一流ノーブランド 5インチ2D ¥3,000 (10枚入)

5インチ2DD¥4,500 2HD¥7,000
3.5インチ・5インチ・8インチブランド品有
送料何枚でも〒700円現金書留内容明記

来店特価 ● 3本1,000円 ● 1,000円均一 ● 2,000円均一 ゲームソフト

フロッピーディスクインターフェイス付

新品 2ドライブ大特価中
- SAHRP X-1用 ¥69,800
- FM-7・NEW7用 ¥69,800
- PCシリーズ用 ¥69,800

限定100台(保証付)

パソピア7・MULTI8・MZシリーズ ゲームソフト5~8割引中大激売

新品ハード 通販可・特価限定

新品		
FM-NEW7	特	¥69,800
FM-77D2	特	¥148,000
オアシスLITE	特	¥129,800
PC9801m2	特	¥311,000
PASOPIA7	特	¥39,800
MZ1500	特	¥54,800
MZ731	特	¥39,800
MULTI-8	特	¥19,800
MZ721	特	¥29,800
X-1	特	¥79,800
GP500M	特	¥39,800
GP500F	特	¥39,800
MSX MCP40 プリンタ	特	¥24,800

中古ハード 通販可・特価限定

※ハード高値買取・下取可

- FM-8バブルホルダー付¥44,800
- PC8001 ¥24,800
- MZ731 ¥29,800
- MSXカラープリンタ ¥19,800
- GP700Mカラー漢字 ¥54,800
- GP550F ¥34,800
- フロッピー 5~8割引
- プリンター 5~8割引
- カラーモニター ¥24,800ヨリ
- グリーンモニター ¥9,800ヨリ
- IBM JX4新+14型モニター新+10型プリンターデモ+ワープロソフト+ゲームソフト6本→¥248,000
- パソピア16+モニター7162セット(デモ)¥168,000

高値買取可

MZ5500 モニターセット (デモ品)¥198,000

新品増設RAM 通販可 特価

PC9801増設RAM
- 256KB 特 ~~¥42,000~~(パリティ付)
- 512KB 特 ~~¥80,000~~
- その他ボード特価中

激安中

- 三菱・日立・カシオ・APPLE・EPSON ビジネスソフト
- 三菱・日立インターフェイス 在庫品放出 現品限

8割引

現金一括大量仕入だから価格で勝負します。 ニックDAY 毎月29日・2日・9日

ニックショップは宝の山!!

全国通販即納

現金一括大量買取・訪問可・至急可
新品ハード&ソフト・サプライ・中古ハード

池袋東口五分六ッ又ロータリー前

至王子 / 高速道路 / 大和BK / 豊島区役所 / サンシャイン通り / 明治通り / 三越 / 文番 / 東口 / 白いビル シウトウビル3F / PALCO / 西武デパート / 池袋駅 / 至大塚 / 至新宿

10時~7時

クレジット一括~48回まで

☎03 989-9757

ニック
東京都豊島区東池袋1-47-12
シウトウビル3F 〒170

現金書留でお願い、内容明記。
振込先/協和銀行池袋支店
(社名)ニック普通NO.108053

池袋に新名所

第2アメ横ビル2F 駐車場連絡路側

実績と信頼

HARD

中京マイコンK.K.

買います！ 売ります！

●全商品保障付
（期間後もメーカーサイドで修理受付けます。）
●全国通信販売致します。（ローンも可）

中古＋差額➡新品

PC-8801mkII SR-30

下取り品		差額
PC-8801mkII-30	＋	¥79,000
PC-8801＋漢ROM	＋	¥145,000
PC-8001mkII	＋	¥170,000
FM-77D2	＋	¥125,000
FM-7	＋	¥156,000
X1＋G-RAM＋CZ-800D	＋	¥135,000
MZ-2200＋MZ1T02	＋	¥165,000

PC-9801M2

PC-8801mkII SR-30	＋	¥178,000
PC-9801E＋漢ROM	＋	¥200,000
PC-8801mkII-30	＋	¥193,000
PC-9801＋漢ROM	＋	¥228,000
PC-8801＋漢ROM	＋	¥258,000
PC-8001mkII	＋	¥283,000
FM-11AD2	＋	¥208,000
FM-77D2	＋	¥238,000
FM-7	＋	¥270,000
X1turboモデル30	＋	¥212,000
X1＋G-RAM＋CZ-800D	＋	¥257,000
MZ-2000＋G-RAM×3	＋	¥280,000

PC-9801U2

下取り品		差額
PC-8801mkII SR-30	＋	¥108,000
PC-8801mkII-30	＋	¥128,000
PC-9801＋漢ROM	＋	¥168,000
PC-8801＋漢ROM	＋	¥188,000
PC-8001mkII	＋	¥213,000
FM-7	＋	¥198,000
X1＋G-RAM＋CZ-800D	＋	¥178,000

PC-KD551K

カラー高解像2000文字モニタ	＋	¥44,000
カラー実用2000文字モニタ	＋	¥60,000
グリーン4050文字モニタ	＋	¥64,000
カラー中解像モニタ	＋	¥69,000
グリーン2000文字モニタ	＋	¥74,000

PC-KD852

カラー高解像4050文字モニタ	＋	¥29,000
カラー高解像2000文字モニタ	＋	¥44,000
カラー実用2000文字モニタ	＋	¥60,000
グリーン4050文字モニタ	＋	¥64,000
カラー中解像モニタ	＋	¥69,000
グリーン2000文字モニタ	＋	¥74,000

委託販売登録開始！

営業時間 AM10:00～PM7:00〈水曜定休〉
☎(052)242-1156（ニシニ イイコロ）

高価下取り・買い取り サービス中！

〈お電話、もしくはおハガキでお尋ね下さい。無料で査定いたします。〉

機種
保証書 有・無
箱・付属 有・無
購入希望機種
住所・氏名・年令
TEL

〒460
名古屋市中区大須3丁目14番43号
第二アメ横ビル2F
中京マイコン
ハードショップ行

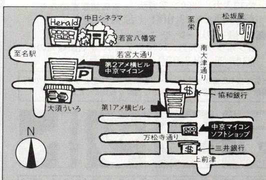
大須ゲームセンター2F ビジネスからホビーソフト多数販売！

価格が自慢

SOFT

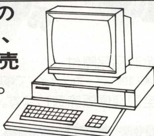
中京マイコンK.K.

☎(052)242-1156
営業時間 AM10:00～PM7:00〈水曜定休〉



委託販売します

パソコンの委託販売、下取り販売致します。



デジットのスペースを使ってあなたのパソコンを売ってみませんか？　くわしくは担当の進藤(しんどう)までお電話下さい。（商品は店頭持ち込みに限る）

■12V・24Vステッピングモーター　（送料¥350）
12V 325mA/相、ステップ 角7.5° 脱出トルク at 15opps、400gcm ¥1,200
24V 160mA/相、ステップ 角7.5° ホールディングトルク 900gcm ¥1,000

■Ni-cd BATTERY（YUASA） ¥500
3.6V 50mA/H　ケース入　W54×D9×H19（送料¥150）

不要在庫品、買取ります。

●IC付基板　●半導体　●機構部品
●ゲーム基板　●完成品　●半完成品
●現金即決（秘密厳守）
●お気軽にお電話下さい。

■フロッピーディスク 日立FD-101A
8インチ片面、単密、完動テスト済 ¥10,000

■GS Ni-cd
GSエニカUM-3タイプ0.5AA 1本¥300　50本@¥270　200本@¥250
GB-50 3Sメモリバックアップ　1本¥760　100本@¥680　各送料別

■小型スケールファン（92×92×25㎜）¥2,000（送梱込）

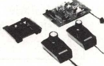
■3出力スイッチング電源 ¥5,000（送料¥800）
+5V 5A、±12V 各2.5A、寸法　W262×D62×H118㎜

■4出力スイッチング電源
松下 ETX-1782D2TA +24V、+12V、−12V各0.5A、5V、1A
寸法 W130×D123×H70㎜　¥2,000 送料 〒500

■各種リースバック電源在庫あり
チェック済(例) 24V 1A ¥2,000　5V 40A ¥9,000
12V 5A ¥6,000　（各送料込）
他機種の在庫は電話で御確認下さい。

■キーボード　アルミケース付¥5,000（送込）
JIS配列（リードスイッチ）キー、キーマトリックスの組替が簡単にでき、ソフトスキャンに最適!!　寸法：420×220×95(115ゴム足込)㎜

■カラーTVゲーム
基板完成品¥2,000（送込）
●テニス、サッカー他全8ゲーム可能
●電源DC9VとTV（1又は2ch）を接続するだけで動作します。



■高解像カラーモニター
RGB入力、2000文字表示　※店頭販売のみ※
超特価 ¥29,000（台数限有）

■高解像グリーンモニター
コンポジット入力、2000文字表示　※店頭販売のみ※
超特価 ¥7,900（台数限有）

■当店で扱う品物はソフト、ハードを問わず全て完全サポート付です。
■通販を御希望の場合は、電話で在庫等を御確認ください。

デジット

〒556 大阪市浪速区日本橋4-6-7 ☎06(644)4555

噂のマイコン虫の店

APPLEⅡ&Ⅱe用 超薄型ミニフロッピーディスク

高信頼

●ダイレクトドライブ
●SITLカスタムIC
●40トラック完全対応

I/F付¥39,800
I/F無¥29,800

りんごシリーズ 6502 価格改訂版

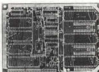
本体基板　完成品¥49,800
（10K ROM、48K RAM 全I/Oスロット装備）

■NEWキーボード（ファンクション付）……¥15,000
■ケース……¥15,000
■電源……¥18,000
■RFモジュレータ・キット……¥600（〒150）
■I/Oスロット……1ヶ¥550　8ヶ¥4,000

各カードのみは¥7,000	キット	完成品
ROMカード(ROM付)6K BASIC	¥12,000	¥17,000
NEW RAMカード	¥13,000	¥18,000
Z80カード	¥16,000	¥21,000
80文字表示カード(ROM付)	¥20,000	¥25,000
プリンタI/Fカード(ROM付)	¥12,000	¥17,000

周辺シリーズ

●APⅡジョイスティック オートセンタリング　¥6,800
●APⅡ用スピーチボードSAM ¥9,800
●APⅡ用PROMライター　¥19,800
2716、2732、2732A、2764、27128使用可



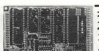
オリジナルZ80CPUボード <KE-5A3830>

基板¥4,350
キット¥16,000
（送料¥250）

多機能リアルタイムクロックRP-5C01、豊富な入出力ポートZ80PIOX3、ROM、RAM、CTC、に加えてバッテリーバックアップ（メモリ関係）が可能な、多目的、Z80CPUボードです。

多数の入出力ポート、CTC、リアルタイムクロックは、プログラマブルタイマー及び機械制御等への応用を可能とし、また外部CPUバス出力は、より高度な応用にも対応します。

基板サイズ114×160mm：電源5V単一／CPU Z80／Z80A：ROM 2732／2764／RAM 6116／8264：PIO Z80PIOX3／CTC Z80CTC：リアルタイムクロック RP5C01／その他　バッテリーバックアップ可能　CPUバス出力クロック発振回路



オリジナル Z80シングルボードコンピュータ <KBC-80S>

基板¥2,550
キット¥8,740
（送料¥250）

コンパクトサイズながら、Z80CPU、8255×2、搭載のCPUボードで、マルチCPUシステム等の、分散処理用CPUとして、またクロックに専用発振器の採用により高安定を実現し、マイクロマウス、ホビー用、機械制御等の閉システム内のメインCPUボードとして、最適なボードです。

もちろん、ボード上にはCPUバスが附属しているので、大規模CPUシステム用ボードとしても使用可能な拡張性の高いCPUボードです。

基板サイズ70×130mm：電源5V単一／CPU Z80／Z80A：I/Oポート8255×2／ROM・RAM 2732／2764／6116／8264

●キットに含まれるパーツについてはお問合せ下さい。



<リレー基板>

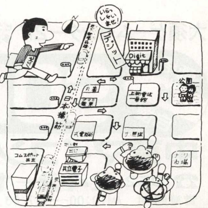
基板¥420
（送料¥120）

パソコン等のポートより直接リレー駆動可能
リレー8個 松下DSI-M DC-5V／トランジスターアレー 7素子、8素子／取付可能　基板寸法：132×40㎜

ルーキーZ基板
完成品7セグLED付
¥2,000（〒500）
別売トランス¥500
（12V−0.6A）

店頭ジャンクコーナー

早い者勝ち！
●ジョイスティック　¥800
●Z-80CPU　¥450
●27128　¥2,000
●2716　¥450
●6802　¥450
●6821　¥400
●27C32　¥1,200
（ハズシ品です）
以上送込価格です



ディスケット超特価！

100枚以上はお問い合せ下さい。卸売いたします。

5インチ・ノーブランド 無印良品

	2D	2DD	カラーディスケット2D
10枚	3,500円	4,800円	4,800円
40枚	12,000円	18,000円	16,000円

送料は、1,000円です。但し40枚以上の場合は無料です。
カラーディスケットは5色、各色2枚組です。

ディスケットブランド品(10枚)

	5インチ2D	5インチ2DD	5インチ2HD	8インチ2D
マクセル	5,500円	9,500円	9,500円	9,500円
i B M	5,500円	9,000円		9,000円
データライフ	5,500円	7,000円		7,500円
フ ジ	6,500円			
スコッチ	5,500円	8,000円	9,000円	7,500円
B A S F	5,500円			
C D C	4,500円	6,500円		6,500円

送料は、1,000円です。但し20枚以上の場合は無料です。

これであなたもプロテクトマスターになれる

プロテクトマスター

The Protect Master
SK-8267

PC-8801／8801mkII／8801mkII SR
5インチ2ドライブ用

定価 **¥4,800**

①「プロテクト解説書」A5判120ページ
- 付属の実例フォーマットディスケットを使用したプロテクト解説
- μPD765のマニュアル外動作説明
- 「Baby Maker Ver.II」用のパラメータファイルの作成方法等

②「IDアナライザー」フォーマット解析プログラム
- セクタ長、セクタ数、GAP長等をオートで解析
- 1トラックの内容をビジュアルに表示します。GAPだけを表示することができ、GAPの配置が一目でわかります。
- 操作性、高速性を追求し、大変使い易くなっています。

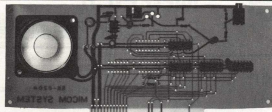
③「青柳君(パラメータメーカー)」人工知能プロセッサー
- 「Baby Maker Ver.II」用のパラメータファイルを自動的に作成するプログラム。
- どなたでも簡単に、そのプロテクトにあったパラメータファイルを作成することができます。

ディスクのフォーマットを探るユーティリティ・ソフト

N88ディスクアナライザー

PC-8801／mkII／mkII SR用 5″版SK-8260 ¥6,800 8″版SK-8264 ¥9,800

- プロテクトのかかったソフトの解析、及び自作のソフトにプロテクトをかける事も可能
- セクタ長 256、512、1024、2048、4096バイト(8″版は8192バイトまで) トラック 0～83、倍密・単密をサポートし、すべてのセクターにアクセス可能



■ステレオサウンドユニット SK-8201¥18,800 ■汎用I/OポートSK-8201E¥16,800
■EPROM WRITER SK-8202¥15,800 ■EPROM ERASER SK-8203¥12,800
□タンディー製消磁器 44-210A¥4,980 テープ、ディスケットの消磁に最適

オリジナル・PCハードウェア

サウンドユニット mkII

SK-8204 ¥9,800

- PC-8801にサウンドユニットmkIIを実装するとPC-8801用のソフトでミュージック、効果音等を出す事ができます。
- PC-8801mkII用システムディスケットを使用すればCMD SINGが使用でき簡単に音が出せます。
- 外部アンプやラジカセに接続できる外部出力端子(ミニジャック)付

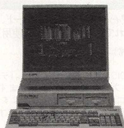
☆お求めは全国有名マイコンショップ
☆直接当社でも販売致しますので、現金書留または銀行振込をご利用下さい。
☆振込先：太陽神戸銀行 高田馬場支店 普通 3179582 (御注文金額5000円以上送料無料、5000円以下は〒250必要)

マイコンシステム

〒171 東京都豊島区高田3-16-11 川野ビル4F ☎03(981)0563

マイコン・ワープロ・

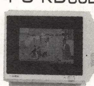
PC-8801/IISR30 PC-9801U2 PC-9801M2 PC-98XA/2

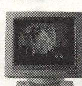
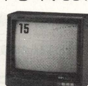





258,000円の品 **1?8,000円** 298,000円の品 **2?9,000円** 415,000円の品 **?85,000円** 695,000円の品 **?98,000円**

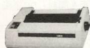
PC-KD551K PC-KD852 PC-KD851 N5911 N5913 PC-TV351

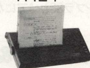




99,800円の品 **?9,500円** 99,800円の品 **?9,000円** 158,000円の品 **1?2,000円** 65,000円の品 **4?,000円** 165,000円の品 **1?3,000円** 129,800円の品 **9?,000円**

一流メーカー 17×17ドット普通・（PC用） ブラザー M-1009 セイコー GP550M エプソン SP80ロム付 スター（新製品）TR24







98,000円の品 **?9,000円** 49,800円の品 **?9,000円** 89,800円の品 **?9,000円** 62,800円の品 **4?,000円** 68,800円の品 **4?,000円**

PC-PR406 PC-PR104 NM9300S UP130K（第1水準）（PC用） NM9400S PC-PR201CL








99,800円の品 **7?,000円** 148,000円の品 **9?,000円** 253,000円の品 **1?5,000円** 298,000円の品 **1?5,000円** 310,000円の品 **?89,000円** 328,000円の品 **2?3,000円**

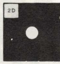
お申し込は お電話で **0473-99-3002**(代) ●FAX 0473-96-4156GⅢ

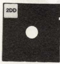
お支払いは 銀行にお振込ください。どこの銀行からでも振込ができます。
千葉銀行・行徳(ギョウトク)支店 普通口座No.9500 (株)ステップ 電信扱いで お振込ください。

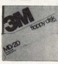
発送は 振込確認しだい宅配便でお送りします。送料は1,000円～2,000円位

ビデオ を安く売ります

5インチ2D ディスケット
1,700円の品
1円
次号発売日迄有効
お１人様一枚限り
この本をご持参の方
売切れ無し（1円玉のみ）

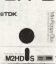
ノーブランド
5インチ
2D

1,700円の品
?80円

ノーブランド
5インチ
2DD

2,300円の品
?50円

スコッチ
5インチ
2D

1,700円の品
?50円

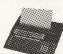
マクセル
5インチ
2-D

1,700円の品
?80円

TDK
5インチ
2H-D

?50円

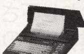
リコー
マイリポート20

198,000円の品
128,000円

キャノン
PW10

148,000円の品
89,800円

シャープ
WD100

148,000円の品
89,000円

富士通
オアシスライト

220,000円の品
120,000円

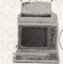
キャノン
CM-5L

220,000円の品
158,000円

キャノン
CM-7

298,000円の品
220,000円

NEC文豪シリーズ

NWP5N
デスクトップ（JIS）

30%引
398,000円の品
278,000円

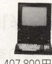
NWP5V
JIS・シリアルタイプ

698,000円の品
488,000円

NWP15D

25〜30%引

シャープX1ターボ

モデル30

407,800円の品
?44,000円

モデル10

297,800円の品
?90,000円

カシオ
FP1100
100台有り

128,000円の品
?8,000円

ワープロソフト

ユーカラ
28,000円の品
18,000円

テラ
32,000円の品
24,000円

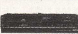
太郎
58,000円の品
45,000円

JET88
35,800円の品
28,000円

JWORD2
82,000円の品
55,000円

RAMボード
256K
42,000円の品
28,000円

ビデオも得意としております

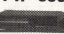
ナショナル
NV880HD

189,800円の品
138,000円

ビクター
HRD555

218,000円の品
125,000円

ビクター
HRD725

298,000円の品
159,000円

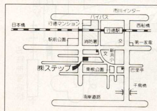
SONY
HF900

239,800円の品
179,000円

SONYキット込
CCDV8

322,000円の品
220,000円

ナショナル
NVM1

333,500円の品
228,000円





千葉県市川市行徳駅前4-7-10
ディズニーランドまで車で10分　ららぽーとまで車で15分

（株）ステップ

市川南消防署うら 地下鉄東西線行徳駅下車６分

パソコンが安い!!

人気パソコン
卸値販売

安さ一番
デンセツ旋風!!

新品(メーカー1年間完全保証付)

PC-98XA…………¥
PC-9801M2/U2…¥
FM-16βFD/SD…¥
PC-8801MKIISR·¥
FM-77L4/L2……¥
X-1ターボ…………¥
X-1F………………¥
IBM-JX…………¥

超特価につきTELでお問い合わせ下さい。業界No.1の¥デンセツ価格をあなただけにお教え致します。

★NM-9400S ¥195,000 ★NM-9300S ¥152,000

パソコン超安値(セット・数に限り有)

PC-98XA2…¥695,000	PC-8801mKIISR30·¥258,000	PC-8801mKIISR30·¥258,000
N5923………¥235,000	PC-TV351…¥129,800	PC-KD551K…¥99,800
PC-201H·…¥288,000	PC-PR406……¥99,800	PC-101L……¥175,000
定価合計 ¥1,218,000	定価合計 ¥487,600	定価合計 ¥532,800
販売価格 ¥928,000	販売価格 ¥340,000	販売価格 ¥370,000
PC-9801mII·¥415,000	PC-9801U2…¥298,000	PC-6001mKIISR…¥89,800
PC-KD551K…¥99,800	PC-KD852……¥99,800	PC-KD201……¥59,800
NM-9400S…¥310,000	PC-PR201T…¥170,000	PC-DR312……¥12,800
定価合計 ¥824,800	定価合計 ¥567,800	定価合計 ¥162,400
販売価格 ¥549,000	販売価格 ¥428,000	販売価格 ¥99,800

● お問い合わせ、在庫確認は電話でお願いします。
● 入金は現金書留・銀行振込・郵便振込でお願いします。
● 振込銀行：東海銀行 本店 普280－293
● 入金を確認の上発送します。即日配達!

中古パソコンSale!!

PC-9801M2	¥275,000
PC-9801F2	¥238,000
PC-9801	¥98,000
PC-8801mKII30	¥135,000
PC-8801mKII20	¥109,000
PC-8801mKII10	¥89,000
PC-8801+漢ROM	¥72,000
PC-8001mKII	¥32,000
PC-6601	¥55,000
PC-6001mKII	¥33,000
FM-77D2	¥128,000
FM-7&new7	¥55,000
FM-8+漢ROM	¥45,000
X-1ターボ30+CZ-850D	¥240,000
MZ-2000+GRAM1, 2, 3	¥50,000
MZ-1500	¥44,000
X-1D	¥79,000
X-1CK	¥82,000
X-1C	¥62,000
X-1+GRAM	¥60,000
パソピア7	¥39,000
パソピア	¥19,000

今月の目玉商品(7/16~8/15)

PC-8801	¥54,000
MZ-5521	¥120,000
GP-550	¥36,000
X-1CS	¥58,000

⊙買い取りだけも可 ★下取り交換もOK!! ●業者の方、卸売り致します。(担当/加藤)

会員募集

■PCクラブ
■FMクラブ
■X1クラブ
■MSXクラブ

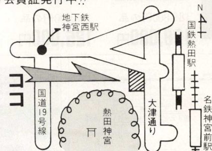
▲特典▼ ソフト・&ハードに関する質問・情報交換・売買情報・雑誌の発行等、マイコンの有無を問わず皆様の参加をお待ちしております。

● 会員証発行中!!

ビデオ&コンピューターの
デンセツ
10:00～20:00

☎052-682-5090

〒456 名古屋市熱田区森後町11-7
(第2・4火曜日定休)



神戸に初めての
中古パソコン専門店

中古・新品

全品20%～80%OFF!

バカンスフェアー

●アフターフォロー万全
中古でも最低3ヶ月以上の保証付

●全国どこでも発送OK
全国どこでも日曜配達もOK

●低金利ラクラククレジット
3～60回あなたの予算に合わせます

中古特価市

PC-6001……………………19,800円より～
PC-6001MKⅡ………… 38,000円より～
PC-6601……………………65,000円より～
PC-8001……………………25,000円より～
PC-8001MKⅡ………… 45,000円より～
PC-8801……………………59,800円より～
PC-8801MKⅡ30…… 138,000円より～
PC-9801…………………120,000円より～
FM-7…………………………58,000円より～
MZ-731……………………35,000円より～
MZ-2000…………………45,000円より～
X-1…………………………85,000円より～
パソピア7…………………38,000円より～
MSX16K……………………20,000円より～
MSX32K……………………30,000円より～
F-Dユニット………………55,000円より～
2000文字カラーCRT…28,000円より～
4000文字カラーCRT…45,000円より～
ポケコン…………………… 7,000円より～

新品破格市

(展)X-1CKセット…239,600円→149,800円(38%OFF)
(漢ROM I/Oポートデータレコーダ内蔵)
PC-9801M2…………415,000円→340,000円
PC-8801MKⅡSR30‥258,000円→198,000円
KP-5000(ケーブル付)……105,000円→49,800円
X-1ターボ30…………… 407,800円→338,500円
X-1-Dセット(CRT、増F-D、I/Oポート、漢ROM付)
………………………435,600円→298,000円 限定5
MZ-2200+データレコーダ‥‥128,000円→69,800円
MZ-1500…………………… 89,800円→74,500円
MZ-5500セット(CRT、マウスCRT台、漢ROM、増RAM付)
………………………595,800円→398,000円 限定5
FM-16B…………………425,000円→338,000円
FM-77L4………………238,000円→198,000円
FM-NEW7……………… 99,800円→74,800円 限定5
C-280セット(CRT、漢字プリンター、ソフト付)
……………………1,430,000円→858,000円 限定5
ピコワードNP-100…… 88,000円→59,800円 限定5
2000文字カラーCRT…………49,800円より～
4000文字カラーCRT…………69,800円より～
F-Dユニット(2W)……………95,000円より～

只今超高額下取り大サービス中!

ディスケット	ノー・ブラ	マクセル	3M	フジ	フジ(カラー)
2D	350円	570円	520円	520円	590円

その他クラブ、サークル等大量注文の場合は大巾割引!!

①メーカー　機種名
②購入年月日
③箱付属品等の有無
④ソフト、本等
⑤売り希望価格
⑥購入希望機種
メーカー・機種名
⑦住所・氏名・年令
TEL

650
神戸市中央区元町高架通2の196
(モトコー3番街)
(株)ユーバース 行

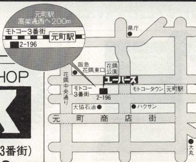
お手持ちのパソコンの購入月日、機種名、箱付属品等の有無、保証書の有無、ソフト本等と購入希望機種名を明示して、ハガキか電話でお知らせください。
当社で即ちに無料査定してご連絡いたします。

あなたのパソコン希望金額で委託販売します
—登録受付中—



078(371)1030
とにかくお電話下さい。

〈クレジット〉
月々5,000円から
ディスケット通販もいたします。



業務内容
販売部:中古品下取買取、販売
新品販売
ソフト・サプライ用品販売
OA事業部:OA機器販売、リース
コンサルタント業務全般
ソフト開発部:ソフト開発修正全般

コンピューター　ディスカウントSHOP
ユーバース
神戸市中央区元町高架通2の196(モトコー3番街)
TEL 078(371)1030

遂に出たゾ!!ユーザーの味方

C.V.A.SHOP パソコンBIG

ボーナスセール!!

PC-9801U2+KD-551K

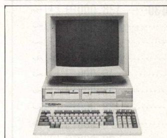


ディスケットサービス

セット価格397,800円

310,000円

PC-8801MkII SR-30+KD-551K



ディスケットサービス

セット価格357,800円

255,000円

PC-9801M2+KD-551K

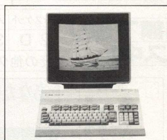


ディスケットサービス

セット価格514,800円

365,000円

FM-NEW7+MB27343



CRTケーブルサービス

セット価格167,600円

108,000円

FM-77L2+MB27343



ディスケットサービス

セット価格260,800円

191,000円

FM-77L4+4,000文字カラーモニター



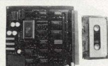
ディスケットサービス

セット価格337,800円

250,000円

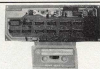
すぐ役立!!実用コンピューター基板

(万能スコープ出現)(PC9801.F.E/PC8801マークII/8001シリーズですぐ動く)



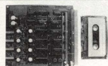
型名PC-98AD(A/Dコンバーター)

1. アナログ入力+10～−10V
2. アナログチャンネル数8ch
3. A−D変換タイム24μS.精度12BIT
4. ベーシック及機械語プログラム付(ディスク)
5. PC9801/F/Eにスロットにバスコンパチ
6. メモリースコープになるプログラム付(ディスク)
7. 定価¥98,000−



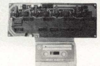
型名ADL-1224!!(高速A/D)

1. アナログ入力+10V～−10V
2. アナログチャンネル数　8ch
3. A～D変換タイム　24μs
4. ベーシックプログラム付(カセット)
5. デジタル出力　12BIT
6. 定価　¥82,000
7. PC-8012I/O box 使用



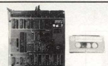
型名PC-98DA(D/Aコンバーター)

1. 出力電圧　0～10V、−10V～+10V
2. 出力チャンネル数　8ch
3. セトリングタイム　0.3μs
4. デジタル処理(精度)　12BIT
5. ベーシック及アセンブラプログラム付
6. PC-9801スロットにバスコンパチ
7. 定価　¥88,000



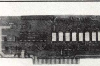
型名DAL-0804(D/Aコンバーター)

1. 出力電圧　0～10V
2. 出力チャンネル数　4ch
3. セトリングタイム　0.3μs
4. ベーシックプログラム付(カセット)
5. デジタル処理(精度)　8BIT
6. 定価　¥65,000
7. PC-8012I/O box 使用



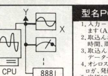
型名PC-98DIO(ディジタル入出力装置)

1. 16BIT(入出力)8255使用、TTLレベル
2. 128Kバイトのバブルメモリーコントロール可(富士通製)
3. PC9801F/Eバスライン、バッファ入出力可
4. データー入出力プログラム付
5. ソフトにてラッチコントロール可
6. 定価¥80,000−



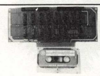
型名PARB-8 (プログラマブル・アイソレーション・リレーボート)

1. リレー出力:8ch(1トランスファー)
2. 入力ch数:8ch(アイソレート済)
   他8chが入出力選択可能
3. カード専用ポート:4ポート
4. リレー型名:NR S12V(相当)
5. 接点容量:DC(30V0.3A)、AC(100V0.3A)
6. シーケンサープログラム付(カセット)
   256ヶのリレーのコントロール可
7. 定価　¥65,000



型名PC-98MSP(万能スコープ)

1. 入力−10V～+10Vの信号を50μSのサンプリング周期で取込みます(A/D.D/A基板付)
2. 取込んだデーターをPC9801F/EのCRT上に出力します。∴電圧、時間、周波数がすぐわかる。
3. 取込んだデーターを出力out出来ます。X−Yレコーダへゆっくりデーター波形を書かせます。発振器にもなる。
4. オシロスコープ、電圧計、周波数計、カウンター、レコーダー、データーロガ、発振器、等々この装置で全部出来ます(プログラム付ディスク)
5. 定価180,000−



型名PS-8 入力ボード

1. 64BIT入力(8BIT×8ch)
2. ソフトにてラッチ可
3. ミニコンよりデーターIN可
4. ベーシックプログラム付
5. 入力レベルTTL
6. 他社パソコンよりデーターIN出来ます。
7. 定価65,000−

御注文は、TEL、ハガキでかまいません。
又は便利な郵便振替を御利用下さい。
郵便振替口座(大阪110010)

宝和産業株式会社(ホーワサン)

〒530 大阪市北区堂山町1-24アトラスビル33 電話 06-311-4915(代表)

いかなきゃそんそん

コンパスサマーセール

期間 7/1～8/20

特・別・奉・仕・品

★一流メーカー
ドットインパクト24ピン漢字プリンタ
★10台限定

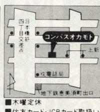
定価 ¥253,000⇨ サマーセール価格 ¥115,000

夏です。やってきました恒例のコンパスサマーセール。抜群の品揃え。とびっきりの価格。
買おうと思ってる諸君も、買うつもりのない諸君も、同じ人なりゃ、いかなきゃ、そん!そん!

マイコン・シンセサイザー専門ショップ



岡本無線電機株式会社
大阪市浪速区日本橋5丁目9-8
☎06(643)8110



■木曜定休
■住友カード・JCBカード取扱い

0473(67)3882

マイコン、パソコンのことなら、即TEL下さい。

マッドハムセンターニュース

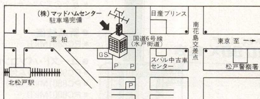
(特価情報)

- ノーブランド5インチ2Dディスケット(10枚1ロ)　1枚￥400　〒700
- ノーブランド5インチ2DDディスケット(10枚1ロ)　1枚￥550　〒700

(パソコンソフト情報)

- X1用ハム業務日誌近日発売(2,000人)
- NEWシャープX1用ソフト①X1→×1.5　②X1 DOUBLE 1PL　価格2本セットで￥8,000(プログラム内容については、お問合せ下さい。)
- シャープ全機種に対応のジョイスティック発売中
- 周辺機器、他機種も幅広く扱っています。

各社最新のマイコンが、マッドハムセンターに勢揃い。もちろんホビー用から、ビジネス用まで、ソフトも充実しています。コンピュータをムリなく購入できる長期ローン(最長60回)やリースもOK。お気軽にご来店ください。



(株)マッドハムセンター

●住所 〒271千葉県松戸市南花島2-32-1
●電話 0473(67)3882　●年中無休
●営業時間 AM9:30～PM10:00

全国通販・新品・中古パソコン多数品揃え！

中古パソコン高価に買取り致します。

通販専用電話　昼間 12:30～17:00　夜間 17:00～23:30

☎0724-44-1781

中古

機　種	買い取り価格	販売価格
FM-7	￥ 48,000	￥ 54,000
XIC, XIG付	￥ 50,000	￥ 59,000
PC-8801 MK-Ⅱ 30+ゲーム	￥118,000	￥125,000
PC-8801 MK-Ⅱ 20+ゲーム	￥ 95,000	￥108,000
PC-8801 MK-Ⅱ 10	￥ 75,000	￥ 79,000
PC-8801　ゲーム付	￥ 46,000	￥ 56,000
PC-8001mkⅡ+ゲーム 2本	￥ 28,000	￥ 34,000
PC-8001+ゲーム	￥ 15,000	￥ 25,000
PC-6001 MK-Ⅱ	￥ 27,000	￥ 32,000
PC-6601 +ゲーム	￥ 40,000	￥ 52,000
MSX 16K　ゲーム付	￥ 13,000	￥ 19,000
MSX 32K　ゲーム付	￥ 18,000	￥ 24,000
MSX 64K　ゲーム付	￥ 20,000	￥ 27,000
MZ-1500　ゲーム付	￥ 40,000	￥ 45,000
カラーTV(14インチ他	￥ 7,000	￥ 12,000
ソフト(ゲーム他)	―――	定価の半額

注文は在庫確認の上現金書留にてお申し込みください。クレジットもOK。

新品



アップル等用品		アップル用カード完成品	
厚形ディスク	￥37,800	アクセレーター	￥59,800
〃・シュガート製	￥39,800	128K RAM	￥39,600
G.マウス(ソフト付)	￥17,500	スーパーシリアル,パラレル	￥26,500
キーボード	￥13,300	80カラム	￥12,800
強化電源(5A)	￥13,300	グラップラー	￥17,000
コンピューターファン	￥ 8,400	プリンター I/F	￥13,600
トラックボール	￥ 6,800	6502完成基板	￥42,800
IDEAL ジョイスティック	￥16,000	16K RAM(ケーブル付)	￥ 9,400
ジョイスティック	￥ 5,600	Z-80	￥ 8,900
RF(ケーブル、TV切換付)	￥ 3,600	ディスク I/F	￥ 7,600
ディスケット穴あけ器	￥ 2,400	モッキンボード	￥16,900
TEAC(スタジオ用4chレコーダー)		アップル用ケース	￥ 9,600
定価￥175,000→￥68,000(超特価)		その他用品、カード100種以上取扱い。	

超特価コーナー　日本一！

ディスケット			
5インチ	ノーブランドTDK	2D	320円
3.5インチ	〃	2D	670円
5インチ	有名ブランド	2D	390円
3.5インチ	〃	2D	770円

アップルの修理6,000円(技術料)

8801mkⅡ,SR用増設ドライブ(システムディスク付)	￥26,800
MZ-80K2 ソフト10本付	￥25,000
データレコーダー	￥ 5,800
■電話特価コーナー(新品)	
モデム電話 フルオート300/600/1200, 232C付	￥48,800
転送電話機	￥29,800より
コードレス無線電話	￥18,800
ダイヤル式電話がプッシュ式に(600型)	￥ 7,900

ユニオン

大阪府岸和田市池尻町693-2
☎0724-44-1781(通販)　〒596

★来社のおりにはTELにて御一報ください。
★各種卸売致します。

クレジット60回までOK!
全国通販OK!

COMPUTER
AND
COMUNICATION

PCをお買いになるときは、先ずIC BOX住吉へTELしよう!

ちょっとしたショートプログラムから、本格派ビジネスソフトまで、社内事情に応じたソフトを制作します。
お気軽に御相談ください。

NEC
パーソナルコンピュータ
NECストア
IC BOX 住吉

■ 下取りシステム、中古販売システムも有ります。
■ 豊富な在庫はMSXまでフォロー。封を切って試してからお買い上げください。
■ 万全のアフターサービス。プログラムの訂正、修正もお引受けします。

●新品特価
■ PC8801MkII ……………… ¥155,000

●ユーズド・パソコン(新古品)
■ PC9801(漢ロム付) ……………… ¥148,000
■ PC8801MkII M30 ……………… ¥149,800
■ PC8001MkII ……………… ¥ 55,000
■ PC6601MkII ……………… ¥ 55,000
■ PC8822 ……………… ¥ 79,800

※その他各種在庫有。

N
高燈籠
姫松橋
住吉公園
南海本線
IC BOX 住吉
国道26号線
住之江公園
南陵中学
長居通り
至和歌山

IC BOX 住吉
■〒559 大阪市住之江区御崎4丁目1-28
■TEL.06(681)4160

アップルII書籍、ソフトと インターフェイス 全品公開中

注文専用電話(03)-864-8600

★100種類のインターフェイス、200冊の本と1,000種類以上のソフト・リストを収容するd BASEIIかマルチプランデータディスクを送ります。(値段付)価格¥3,000
年数回 Free up to date

APPLE INTERFACES
MANUAL♯ SOFT＊

128K RAM CARD ♯＊ …… ¥35,800
12BIT AD-DA CA♯＊:16C …… ¥40,000
13/16-SECTOR CARD …… ¥ 9,800
16K RAM CARD NO CABLE …… ¥12,800
16K RAM CARD W CABLE …… ¥ 9,800
5 INCH DISK:SHUGARD …… ¥40,000
6502 ICE CARD♯ …… ¥32,800
6522/5069 CARD♯ …… ¥11,800
6809 CARD♯＊:MIL …… ¥42,800
8 BIT A/D D/A CD♯＊ …… ¥35,000
80-CLM♯:AUTO+NEW(FOND) …… ¥18,000
8088 CARD(FAME)♯＊ …… ¥49,800
8748 C♯＊:8748/49/41/42 …… ¥40,000
A/D CARD♯:16 CHANNELS …… ¥22,000
ACCELERATOR♯＊:3.6MHz …… ¥68,000
APPLE COMPAT:48K+10KEY …… ¥75,000
APPLE-IBM CONECTION♯＊ …… ¥85,000
APPLI CD♯＊:3times CPM …… ¥48,000
CLOCK CARD♯＊:time …… ¥15,800
COMMUNICATION CARD♯ …… ¥12,800
D/A CARD♯:2CHANNELS …… ¥29,800
DISK DRIVE CARD …… ¥ 7,900
EPROM CD♯:2716/32/64 …… ¥15,800
FORTH CARD:FAST FORTH 79 …… ¥10,000
GRAPPLER+PRINTER♯WC …… ¥12,800
IC TEST CARD♯＊ …… ¥30,000
IEEE-488♯:CARD W/C …… ¥24,000
JOYSTICK:AUTO-CENTER …… ¥ 6,000
LIGHT PEN SYSTEM♯＊ …… ¥45,800
IIe 拡張64K/80-CLM …… ¥15,000
LOGO CARD♯＊ …… ¥50,000
MEMORY TEST♯＊:LSI/TTL …… ¥48,000
MICRO BUFFER♯CD(32K) …… ¥31,200
MODEM(RS232C)♯＊:CCITT …… ¥49,000
MOUNTAIN CLOCK CARD♯＊ …… ¥53,000
MUSIC CARD♯＊ …… ¥17,800
NICE PRINT C♯:DAI WHE …… ¥23,000
PARALLEL PRINTER CD♯ …… ¥10,400
POWER SUPPLY 5V5A …… ¥14,800
PRINTER CARD♯W/CABLE …… ¥12,800
PROM WRITER CARD♯ …… ¥49,800
REPLAY CARD♯＊ …… ¥14,800
RS232C SERIAL CARD♯ …… ¥25,800
SPEECH CARD♯＊:S.A.M. …… ¥ 8,900
SUPER PARALLEL CARD♯ …… ¥26,000
SUPER SERIAL CARD♯ …… ¥25,000
WILD CARD♯＊ …… ¥12,800
Z-80 CP/M CARD …… ¥ 9,800
Z-80A ICE CARD ♯＊ …… ¥52,800

APPLE BOOKS

128K RAM BOARD MANUAL …… ¥1,500
16K RAM CARD MANUAL …… ¥1,500
1985 SOFTWARE BOOK …… ¥7,500
32 BASIC AP PROGRAMS …… ¥2,200
55 CP/M UTILITIES …… ¥1,800
ANIMATION PACKAGE/3-D …… ¥1,000
AP ASSEMBLY LANGUAGE …… ¥2,400
AP CIRCUIT DESCRIPTION …… ¥3,300
AP LOGO(INSTRUCTION) …… ¥1,600
AP LOGO(REFERENCE) …… ¥1,800
AP PROGRAMMER HANDBOOK …… ¥1,800
APPLE BLUE BOOK …… ¥4,000
APPLE FORTRAN …… ¥1,800
APPLEII INTERFACING …… ¥2,100
APPLEIIe WORKS …… ¥4,000
APPLE MONITOR PEELED …… ¥1,000
APPLE MUSIC THEORY …… ¥1,200
APPLE PASCAL …… ¥1,300
APPLESOFT TOOL KIT …… ¥ 400
ASCII EXPRESS PRO …… ¥4,000
ASSEMBLY LANGUAGE PROG …… ¥1,300
AZTEC C COMPILER …… ¥3,500
BAG OF TRICKS …… ¥1,300
BENEATH APPLE DOS …… ¥1,500
COPY PROGRAM PERFECT …… ¥1,500
CP/M BASIC COMPILER …… ¥ 900
CP/M COBOL-80 FOR AP …… ¥2,400
CP/M FORTRAN-80 FOR AP …… ¥2,200
DATASTAR …… ¥2,500
DB MASTER MANUAL …… ¥1,500
DBASEII USER'S GUIDE …… ¥2,100
DO BUSINESS W VISICALC …… ¥2,400
EASY & LETTER WRITER …… ¥1,400
F15 STRIKE EAGLE …… ¥1,200
FINANCIAL MULTIPLAN …… ¥3,000
FLIGHT SIMULATORII …… ¥1,500
FORTH 79 VER 2 CP/M …… ¥1,200
GRAPHICS & ARCADE GAME …… ¥1,800
HOW TO REPAIR APPLE? …… ¥ 700
LISA 2.0/2.5 …… ¥1,400
MICROSOFT MULTIPLAN …… ¥3,000
MICROSOFT Z-80 VL I/II …… ¥3,200
MT+CP/M PASCAL …… ¥2,500
NIBBLE EXPRESS VOL.III …… ¥2,400
PFS USER'S MANU & REPORT …… ¥1,200
VIDEX 80-COLUMN MANUAL …… ¥1,500
VISITREND+VISIPLOT …… ¥2,200
WORDSTAR …… ¥4,800
WORDSTAR MADE EASY …… ¥1,800

モデムホン303 ¥34,800

● 300Baud(CCITT/BELL)
● 自動/手動応答
● スピーカーホンも可能
● 10メモリー付
● Auto-dialing付

GRAPHIC MOUSE
定価:150ドル
大特価 ¥16,800(送料込)
マウス・ソフトとデモデータ3点セット

the Phone Center
年中無休
24時間受付

マイコン マーケティング
M & M
マーズ・マーケティング・カンパニー
東京本部 〒101 東京都千代田区神田和泉町1-1西川ビル
電話(03)862-6400(代) 地 秋葉原北松永町信号右すぐ
大阪本部 〒556 大阪市浪速区敷津西2-11-1 大報ビル
電話(06)633-6400(代) 大国町駅北出口左へすぐ
2万円以上の場合、送料Free 他500円と1,000円(書留)

いつもワイズを着こなし、
NYの話しかしない、
ヨコモジ関係者の
A君(27)は、



サプライ用品を港区に
電話して注文するそうですが
本当は練馬区に住んでいます。

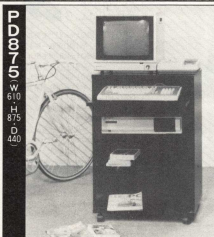
phone.
(03)453-2028
JULY

フロッピィディスク(Datalife, maxell)、プリンタ用紙etc. サプライ用品なら何でも。パッケージソフトも各種。

株式会社ジュライ 〒108 東京都港区芝浦3-1-28 ロセッタビル2F

きみのパソコンに“ピッタシ・デスク”を!!

PD875 (W610・H875・D440)



12,500円(送料込)

MSX445 (W610・H445・D440)



7,800円(送料込)

- ●キャスター付・組立式
- ●ぬくもりのある木製品(化粧合板)
- ●棚板が前に動く
- ●背板は必要な所を抜く事ができる
- ●軽くて移動がらく
- ●場所をとらない
- ●組立てが簡単!
- ●カラー/ブラック・アイボリー
- ■PD875は移動棚付

★ご注文は、品名・カラー・住所・氏名・電話番号をお書き添えの上、現金書留か銀行振込でお願いします。

(振り込み先/静岡銀行 安西支店 口座番号 ㊒173131)

製造・直売

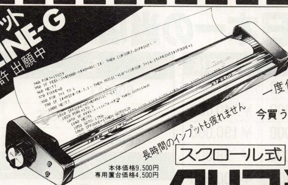


マエダオーク

〒421-01 静岡市北丸子2丁目33番22号
TEL (0542) 57-0702 FAX (0542) 57-0255

NEW
らくらくインプット
CLEAR LINE-G
実用新案特許 出願中

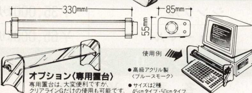




一度使えば手離せない……
今買うと大きく見える
ミニ・ルーペがついてくる!!

スクロール式 **入力行指示器**

クリアラインG



オプション〈専用置台〉
専用置台は、大変便利ですが、クリアラインGだけの使用も可能です。

- 高級アクリル製〈ブルースモーク〉
- サイズは2種 45cmタイプ・50cmタイプ

Ⓐ	クリアラインG	本体価格 9,500円
Ⓑ	クリアラインG 専用置台セット	セット価格 13,500円

● 専用置台のサイズ(45cm巾・50cm巾)又は、パソコンの機種を必ずお書きください

※上記いずれも、送料サービス

ご注文はⒶⒷいずれかの金額を現金書留、郵便振替又は銀行振込で当社宛へお申し込み下さい。■郵便振替口座／神戸1-3516
■銀行振込口座／三菱銀行・兵庫支店当座No.9000493
※銀行振込ご利用の際は住所・氏名・電話番号・品名等をあらかじめ電話又はハガキでご連絡下さい。

- クリアラインGは、小さな文字のリストでも影が出来ず行単位ではっきり読むことができます。
- クリアラインGは、リストを確実にホールドしますので両手が使え、スピーディにインプットできます。
- 置き場所はわずかなスペースでよく、さらに専用置台(オプション)を使用すれば、目や頭を動かす動作が最小限ですみ、入力時の疲労が軽減されます。
- 利用できるリストの用紙は5～30cm巾で、長さは自由ですので長いデーターも折らずに読めます。
- ワープロの原稿ホールドにも威力を発揮します。
- その他横書きのデーターや文面、図形の座標を正確に読むときにいろいろとご利用できます。

※カタログをご希望の方は当社へご請求下さい。

製造発売元 **ダイヤワイト株式会社**
〒650 神戸市中央区栄町通5丁目1-17-205 ☎(078)351-2601㈹

上新電機J&P各店でも取扱っております。

関西地区〈東急ハンズ江坂店〉☎06(338)6161
関東地区〈東急ハンズ町田店〉☎0427(28)2608
でも取扱っております。

WON'T YOU TRY A PERSONAL COMPUTER?
WE WANT TO HELP YOU!

新しくなったNEC 8Bitパソコン

15色グラフィック
＋FMシンセサイザー
PC6001mkII SR

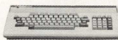


特価販売中!

320K Byteマイクロ FD
スーパーインポーズ
搭載
Mr.PC
PC6601SR
セット価格
~~¥249,800~~



名機8001と完全コンパチ
オール5パソコン
PC8001mkII SR



本体価格~~¥108,000~~

さらに速く強力になった
グラフィック機能
PC8801mkII SR MODEL30



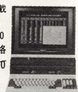
本体価格~~¥258,000~~

16BitナンバーワンNEC PC9801m2



本体価格~~¥415,000~~

高速漢字Basic搭載
シャープX1ターボ
MODEL30
セット価格
~~¥407,800~~



SONY新型Hit Bit

2スロットになってポーズボタンもついた
HB101
MSX



本体価格~~¥46,800~~

マイクロフロッピー搭載
HB701FD
MSX



本体価格~~¥148,000~~

パソコンの旧型特価品あります。お問い合わせください。

その他在庫豊富にございます。

PC8001mkII	¥65,000
PC8801	¥80,000
PC8801mkII 10	¥120,000
HB-55	¥25,000
HB-75	¥ ?
PC8052 2000字モニター	¥35,000

マイコンショップ **豊橋 第一無線**

〒440 豊橋市萱町第一通り TEL 0532-54-5245

中古通販実績日本一の当店へ!!

愛知県公安委員会
許可 熱田第345号

機　　種	下取価格	販売価格
PC6001MKII	¥ 28,000	¥ 37,000
PC8801MKII30	¥110,000	¥140,000
PC9801F2	¥160,000	¥190,000
X-1(セット)	¥ 80,000	¥ 98,000
X-1C(セット)	¥ 80,000	¥100,000
X-1D(セット)	¥100,000	¥130,000
FM-7	¥ 45,000	¥ 58,000
NEW-7	¥ 47,000	¥ 60,000
FM-77D2	¥ 90,000	¥125,000

モ　ニ　タ　ー	
60M43	¥28,000
カラー2000文字	¥25,000より
4050文字	¥45,000より
フ　ロ　ッ　ピ　ー	
シングル	¥35,000より
デューマル	¥65,000より
プ　リ　ン　タ	
各　種	¥20,000より

新品 25% OFF

※買取りは完全無改造。
箱、マニュアル、付属品が揃っている事。

■振り込み先
瀬戸信用金庫 日比野支店 普128540

中日本ハードシステム

〒456 名古屋市熱田区西野町2-40-5
AM12:00～PM8:00　年中無休
☎(052)671-3400

フロッピーディスクの専門店!!〈一流ブランドからノーブランドまで〉

卸・フロッピーディスク

メーカー

日立マクセル(MAXELL)
住友スリーエム(3M)
富士写真フィルム(FUJI)
TDK
日本アイ・ビー・エム(IBM)
BASF
日本メモレックス(MEMOREX)
化成バーベイタム(DATALIFE)

ミニ(5¼インチ)

MD2D………………両面・倍密
MD2DD………………両面・倍密・倍トラック
MD2HD-256………両面・高密度

標準型(8インチ)

FD1-128………………両面・単密
FD2D-256……………両面・倍密度
FD2D-1024……………両面・倍密度

マイクロフロッピー(13.5インチ)

MF-1D…………片面　67.5TPI
MF-1DD…………片面　135 TPI
MF-2D…………両面　67.5TPI
MF-2DD…………両面　135 TPI

ノーブランド

各種

セブンメディア株式会社

〒101 東京都千代田区外神田1-10-11 東京ラジオデパート1階
(秋葉原電気街・秋葉原駅徒歩2分) ☎03(253)6669
営業時間＝午前10：00～6：00 (年中無休)
担当：倉持

■ご注文の際のお願い
●最小発注単位　100枚
●送料：¥700　※不足分は弊社負担
●現金：東京都商工信用金庫 秋葉原支店
当座25051
※価格は電話、手紙にてお問い合せ下さい。
格安の価格を御提示いたします。





至川越
東武東上線
至池袋
志木駅
陸橋
埼玉BK
西友
ニチイ

わが国初のコンピュータ教育を始めて20年。

本校の頭脳の中枢は電子計算機センターの最新鋭コンピュータ・システムです。1号機〜8号機からなり、特に7、8号機は最先端の超大型コンピュータ、ACOSシステム800/III、とACOSシステム550を導入設置。226台の端末機によるプログラミング実習に、オンラインで処理するTSS方式によって、学習効果を飛躍的に高めています。また、1〜6号機は1年次生の電子計算機操作実習に使用。そのコンソールディスプレイの内容は20インチリモートディスプレイ(カラー)でモニターでき、実習生全員が同画面を見ながら学習するシステムになっています。加えて、新たにパーソナルコンピュータNEC/PC-9801Eを145台導入するなど着実に設備を充実。明日の日本の頭脳を育成するにふさわしい内容だと自負しています。

《電子計算機センター設置コンピュータ機種》

1, 2, 3, 4, 5, 6号機：NEC/MS50

7号機：ACOSシステム800/III

8号機：ACOSシステム550

TSS端末機(226台)：NEC/N6321 N6322

光学文字読取装置(OCR, 6台)

：NEC/N6370

パーソナルコンピュータ(145台)

：NEC/PC-9801E

●その他、各実験室、実習室にマイコン70台以上設置。



「OAシステム科」新設！
(昭和61年度開講予定)

《工業専門課程》情報処理科、情報技術科、情報通信科、メカトロニクス科、電子工学科、映像メディア工学科、CAD(キャド)設計製図科、医用電子工学科、家電電子技術科、電気工事科、電気工学科、音響工学科、環境工学科

《入学関係連絡先》

〒144 東京都大田区西蒲田5-23-22 TEL03(732)1111(大代表)

日本工学院専門学校　入学相談室

入学案内資料は希望学科名を明記のうえ請求券を添付してお申し込みください。







科学万博-つくば'85

本校のエレクトロニクス技術の結晶。

〔レーザーテレビ〕参加出展。

世界でも初めての画期的な技術として各界から高い評価を得ています。

●会場/健康スポーツ館

(大塚製薬ブース)

この夏、キミの進路を
より確かなものに——

第14回「一日体験入学」に参加してみませんか!!

●開催期間/昭和60年7月23日〜7月31日

●資料・申込書は電話で左記宛にお問合せください。

●参加費/無料

学校法人　日本電子工学院

日本工学院専門学校

入学案内書無料請求券
SK-86-58
(1/0)

I/O
昭和60年8月号
第10巻第8号 通巻106号 昭和60年8月1日発行(毎月1回1日発行)
昭和60年6月4日国鉄首都特別承認雑誌第八三一六号 昭和52年1月11日 第三種郵便物認可
定価 四八〇円
雑誌01473-8

I/O

1985
8

■特集 パソコンを電話に継(つな)ごう!

〔88ホバーアタック〕



工学社